Commodore

Cena 15 tys. zł
nr indeksu 355275

5'93

Miesięcznik Użytkowników
Komputerów C-64 i Amiga



IFF od środka

Jeszcze o AGA

Commodore



nr indeksu 355275

Wydawca:
KEBAB - sp. z o.o.
ul. Wojciechowskiego 28
PL - 71-476 Szczecin
telefon (091) 776-74

Redaguje kolegium
w składzie:
Krzysztof Kobus
Patryk Łogiewa
Grzegorz Mikuła
Krzysztof Moroń
Marcin Orłowski
Zbigniew Piotrowicz
Miłosław Smyk
Paweł Sołtysiński

Redaktor naczelny:
Patryk Łogiewa

Szef działu AMIGA:
Krzysztof Kobus
tel. (091) 525-336

Szef działu C-64:
Paweł Sołtysiński
tel. (091) 776-74

Kontakt elektroniczny:
KOBUSKPS@PLSZUS11

Projekt okładki:
Tomasz Kuczyński

Commodore



PRENUMERATA

Każdy egzemplarz zakupiony bezpośrednio u nas kosztuje odpowiednio:
numery: 1; 2/3; 4; 5; 6'92 - **9,5 tys. zł**
numery: 7/8'92; ... do 3/4'93 **11 tys. zł.**
(UWAGA! - nakład numeru 6 '92 jest wyczerpany.
numery: 5'93 oraz następne **14 tys. zł.**

Oznacza to, że można zamówić numery zaległe jak też zaprenumerować jeszcze nie wydane. Odbywa się to tylko poprzez dokonanie odpowiedniej wpłaty na nasze konto. Na odwrocie każdego odcinka kuponu wpłaty należy dokładnie napisać, których numerów wpłata dotyczy.

W przypadku prenumeraty można zamawiać numery do końca aktualnego okresu "małej prenumeraty", która w roku 1993 będzie obejmować cztery egzemplarze:
I - numery 1, 2, 3-4, 5 - (3 x 11 tys. + 14 tys.) = 47 tys. zł
(osoby, które zaprenumerowały numer 5'93 wcześniej otrzymają go po "starej cenie")
II - numery 6, 7, 8, 9 - 4 egz. x 14 tys. = 56 tys. zł.
Prosimy nie przysyłać do redakcji dowodów wpłat.

Nasze konto:
Pomorski Bank Kredytowy
II Oddział w Szczecinie
numer konta: 368113-25771-136

Podajcie dokładny adres, imię i nazwisko zamawiającego oraz numery egzemplarzy, których wpłata dotyczy na odwrocie każdego z odcinków blankietu wpłaty.

Przy okazji prosimy o kontakt następujące osoby:
Babula Ewa (?) (nazwisko nieczytelne) z Leszna
Ignaciuk Andrzej z Poznania
Jarmoszewicz Jan z Gryfic,
wpłaciły one po 28.5 tys. na "małą prenumeratę" w marcu ub. roku ale nie podały swojego adresu, natomiast 21.09.92 wpłynęła na nasze konto kwota 96 tys. od **Bacier Adama** (?) (nazwisko niewyraźne). Pan ten napisał, że mieszka przy ul. Targowej 9 nie podając miejscowości oraz celu wpłaty.

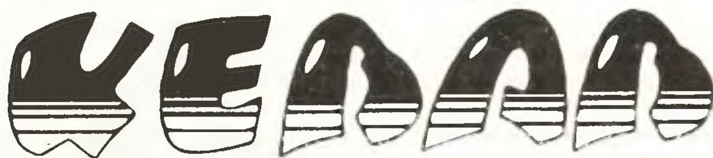
Ponieważ ogłaszaliśmy już w naszym piśmie te nazwiska bez skutku - prosimy więc naszych Czytelników jeżeli rozpoznają wśród wymienionych swoich znajomych o poinformowanie ich, że chcielibyśmy zrealizować nasze zobowiązania.

I ostatnia prośba - **wszelką korespondencję, wpłaty etc. kierujcie tylko I wyłącznie na adres redakcji.**

REKLAMA

Ogłoszenia drobne od osób indywidualnych (do 10 słów na kuponie wyciętym z III-ciej strony okładki) przyjmujemy bezpłatnie. Ogłoszenia drobne od osób prawnych oraz zawierające powyżej 10 słów są płatne w całości po 1000 zł za słowo.
Ogłoszenia ramkowe (minimalny format 20 cm^2):
1 cm^2 - 4,5 tys. zł, cała strona 2,5 mln. zł,
cała IV strona okładki - 4 mln. zł, 1/2 tej strony - 2,5 mln. zł, dodatkowy kolor - odpowiednio 50 % drożej.

Ogłoszenia płatne prosimy przesyłać listem poleconym.



Nr 5 **maj 1993**

Witamy w kolejnym numerze KEBAB'a,

zgodnie z zapowiedzią w poprzednim numerze jest to już niestety droższy egzemplarz. Mamy jednak nadzieję, że powiększona objętość zrekompensuje Wam w znacznym stopniu ten dodatkowy koszt. W związku z poprzednim numerem mamy jeszcze kilka słów. Otóż i w ostatnim numerze chochlik spowodował pewne zamieszanie, które sięgnęło aż do niniejszego numeru. Otóż to wstrętne, małe stworzonko podłożyło nam w miejsce trzeciej części cyklu o programowaniu stacji dysków, czwartą. W związku z tym teraz przedstawiamy zaległą. Czytelników oraz autora przepraszamy i prosimy pamiętać, że co złego... to nie my!

W związku z dużą ilością pytań odnośnie formatu IFF posanowiliśmy rozpocząć krótki cykl informujący Czytelników: co to takiego? Wprawdzie niektórzy autorzy piszący teksty do profesjonalnych czasopism zazdroszczą pecetowcom, że u nich jest tak dużo "standardów" a Amiga posiada tylko jeden ale my wolimy, żeby był jeden ale za to STANDARD a nie "standard". Mamy nadzieję, że ten cykl pomoże Wam w zorientowaniu się w temacie. Inną dosyć istotną sprawą, którą chcielibyśmy teraz zaproponować Czytelnikom jest wznowienie, znanego z dyskowego KEBAB'a, konkursu "O Złotą Klamkę KEBAB'a". Czytelnicy, którzy pamiętają jeszcze tamte czasy zapewne doskonale wiedzą o co chodzi. Pozostałym musimy nieco przybliżyć temat. Otóż zawsze tak się działo, że w dziedzinie komputerów mieliśmy bardzo dużo rozmaitych "specjalistów". Byli to tacy ludzie, którzy wypowiadając się w bardzo autorytatywny sposób bądź to na łamach czasopism, bądź w radiu czy telewizji byli na tyle nieodpowiedzialni za słowa i czyny, że potrafili naopowiadać niesamowite ilości rozmaitych niestworzonych bzdur. Patrz również "Przykazania" w tym numerze KEBAB'a. Jest tam jedno, które mówi: Wszystko jest możliwe jeżeli nie wiesz o czym mówisz... Były to dawne czasy. Teraz jednak mamy zupełnie inną sytuację i... wielu "specjalistów" przekwalifikowało się na "profesjonalistów". Do tej rzeszy dołączyli nowi i efekt jest taki jaki jest. Zarówno w bardziej jak i mniej "profesjonalnych" czasopismach, audycjach radiowych i telewizyjnych dotyczących bądź to bezpośrednio Amigi/C-64 bądź tematów ogólno-komputerowych mamy stosy bzdur, tłumaczeń z tekstów niemieckich czy angielskich wykonywanych bez żadnej znajomości tematu itp. itd. W związku z tym pragniemy zawołać wielkie, głośne STOP! Ludzie! Nie dajcie sobie robić z mózgu wody! Temu celowi ma służyć również nasz nieustający KONKURS. Na czym ma on polegać?

Otóż ponieważ sami nie jesteśmy w stanie przeczytać wszystkich czasopism i wysłuchać bądź obejrzeć wszystkich audycji oczekujemy więc od czytelników nadsyłania na nasz adres wszelkich "kwiatków" z dziedziny komputerowej a w szczególności dotyczących Amigi lub C-64. Może to być wycinek z czasopisma z zaznaczeniem numeru oraz strony, może również być nagranie audycji telewizyjnej czy radiowej (nośniki w takiej sytuacji zwrócimy) z podaniem daty i czasu emisji. Słowem, wszystkiego co można sprawdzić i udokumentować. Spośród nadesłanych "atrakcji", do każdego numeru wybierzemy jedną, naszym zdaniem najciekawszą i uhonorujemy autora **ZŁOTĄ KLAMKĄ** KEBAB'a a osobę, która ją nadesłała - atrakcyjnym upominkiem z naszej strony. Osoby zainteresowane prosimy o nadsyłanie ciekawostek na adres redakcji z pełnym imieniem, nazwiskiem i adresem oraz rodzajem posiadanego komputera. Pamiętajcie! Nie dajmy się zwariować! Na dzisiaj zastanawialiśmy się czy wybrać kandydata do klamki spośród autorów profesjonalnego czasopisma tzw. konkurencji czy też może spoza naszego podwórka. Postanowiliśmy jednak, że "konkurencję" zostawimy na razie w spokoju i

Pierwszą Złotą Klamkę Papierowego KEBAB'a przyznamy Panu Adamowi Jastrzębskiemu, który na łamach czasopisma "KOMPUTER" nr 4/93 str.32 dokonał testu porównawczego komputerów Atari Falcon 030 i Amiga 1200. W treści dotyczącej Amigi znalazły się m.in. takie zdania: "... Potrafi ona w wysokiej rozdzielczości, w trybie HAM pokazać obraz złożony z 256 tysięcy kolorów wybranych z palety 16,7 miliona. Niestety tylko nieruchome obrazy mogą być wyświetlane w tym trybie. Drugą wadą trybu HAM jest nieprzyjemne migotanie obrazu... ... Reasumując Amiga 1200 może wyświetlić nieruchomy obraz z większą rozdzielczością...". Inne kwiatki występują w umieszczonej obok tabelce, gdzie autor nie popisał się wiadomościami nie tylko nt. Amigi ale i również gloryfikowanego Falcon'a... tego jednak już nie będziemy komentować! Gratulujemy pierwszemu laureatowi i życzymy dalszych sukcesów w profesjonalnej pracy redaktorskiej...

Redakcja amatorskiego pisma Commodore-KEBAB.

Spis treści :

COMMODORE

NOWOŚCI

Dzieje się ostatnio trochę ciekawych rzeczy w interesujących nas dziedzinach. Commodore proponuje w końcu użytkownikom Amigi 4000 sterownik SCSI przeznaczony do złącza typu Zorro III. Oznacza to, że powininen on pracować równie dobrze w starszych Amigach wyposażonych w ten typ złącza. Mowa oczywiście o A3000, która była, do momentu pojawienia się "czterotysiączki", jedyną takową...

Jak ktoś jeszcze nie kupił sobie zwykłej A4000 bez SCSI, to być może wkrótce zdecyduje się na zakup nowego modelu o nazwie A4000T. Wzorem A3000T będzie to Amiga 4000 umieszczona w obudowie typu "Tower" i posiadająca znacznie więcej gniazd na karty rozszerzające czyli tzw. slot'ów. Pięć slot'ów typu Zorro III i dwa Video-slot'y oraz 200 MB twardego dysku i kontroler SCSI należy do podstawowego wyposażenia A4000T.

W tym numerze KEBAB'a piszemy trochę na temat problemów ewentualnych użytkowników AGA, z którymi mogą się spotkać dokonując wyboru monitora. Do wymienionych w tym artykule modeli monitorów, należy jeszcze dodać najnowszy produkt firmy Commodore z tej dziedziny. 1942 - tak nazywa się nowy model. Jest to 14-to calowy monitor multiscan posiadający możliwość pracy we wszystkich trybach oferowanych przez AGA.

Oprócz tego monitor ten wyposażony jest w stereofoniczny wzmacniacz fonii oraz głośniki. Nie wiemy jednak jeszcze czy firma, ze zmianą nazwy (obudowy) zmieniła również jakość na lepszą. Jak tylko wpadnie nam w ręce egzemplarz testowy, nie omieszkamy podzielić się z Czytelnikami naszymi spostrzeżeniami.

Do interesujących należy zaliczyć wypowiedź jednego z szefów Commodore na konferencji prasowej podczas targów CEBIT '93. Alwin Stumpf podkreślił w jej trakcie jak wielkie znaczenie ma dla Commodore cała linia Amiga. Według jego słów Amiga przynosi firmie 90 procent zysków stanowiąc jednocześnie 60 procent obrotów. Przy takich liczbach bardzo dziwne wydaje się czasami postępowanie marketingowców z Commodore...

Na tej samej jednak konferencji pan Stumpf powiedział kilka słów na temat planowanej, bardzo agresywnej kampanii reklamowej oraz intensywnej działalności w kierunku umocnienia pozycji Amigi w zastosowaniach typu High-End czyli typowo zawodowych (unikam tu słowa: profesjonalnych, gdyż w j. polskim słowo to kojarzy mi się ostatnio z czymś zupełnie innym...).

Drugi z szefów, Lewis Eggebrecht uchylił rąbka tajemnicy na temat planowanych nowości w dziedzinie sprzętowej i programowej. Według tych wypowiedzi należy się jeszcze w tym roku spodziewać karty DSP (Digital Signal Processor) oraz AGA - Video Enhancer. W niedalekiej przyszłości należy również mieć nadzieję na dalsze udoskonalenia systemu operacyjnego. Nie będzie natomiast modeli Amigi wyposażonych w 33 MHz taktowanie. Problem ponoć polega na tym, że nie ma jeszcze szybszych wersji układów Custom Chips.

Natomiast w przypadku wprowadzenia na rynek przez Motorolę nowej wersji procesora (68060), należy się szybko spodziewać na rynku modułu wyposażonego w ten procesor i przeznaczonego do Amig nowej generacji. Być może pod koniec roku pojawi się również nowa wersja Amigi 1200 a właściwie nowa konfiguracja Amigi 1200, wyposażona w napęd dyskietek typu HD, gniazdo koprocesora oraz zegar czasu rzeczywistego.

Najbardziej jednak prężnym producentem zainteresowanym Amigami jest chyba ciągle firma GVP. Niemal co miesiąc mamy coś nowego firmowanego jej znaczkiem. Oprócz czysto sprzętowych rozwiązań firma posiada również zdolnych programistów o czym może się przekonać każdy nabywca jakiegokolwiek produktu GVP. Wyjątkiem były może pierwsze wersje programu MacroPaint dołączanego do karty IV-24. Teraz również i ten program jest dopracowany na tyle, że GVP nie musi się wstydzić. Do wszystkich nowych kart dołączana jest wersja 2.0.

Oprócz tego GVP postanowiła wprowadzić nowe, tańsze konfiguracje karty IV-24. Najtańsza ma kosztować prawie o połowę mniej niż wersja podstawowa czyli ca. 2000,- DM w Niemczech. Powinno to zdecydowanie pomóc ewentualnym niezdecydowanym nabywcom, którzy zastanawiają się jeszcze jak długo przyjdzie czekać na zapowiadane od dawna moduły do karty Opal Vision, która w minimalnej konfiguracji tj. sam Framebuffer kosztuje ca. 2200,- DM...

Ponadto GVP proponuje już od pewnego czasu kartę turbo przeznaczoną do Amigi... 1200! Karta o podobnych parametrach jak doskonała GVP-A530 podłączana jest do gniazda od spodu komputera. Nazwa jej brzmi "A1230 Turbo+". Jest ona wyposażona w taktowany częstotliwością 40 MHz procesor typu 68EC030 oraz koprocesor 68882.

Inną propozycją zajęcia pustej przestrzeni pod klapką od spodu obudowy A1200 jest "A1200 SCSI/RAM+" również produkcji GVP. Do 8 MB RAM'u można upchnąć na karcie obok występującego tam szybkiego kontrolera (sterownika) SCSI i koprocesora taktowanego częstotliwością 16 lub 33 MHz.

Inną ciekawą propozycję tym razem dla posiadaczy A4000 ma, znana z dobrych Genlock'ów do Amigi firma Electronic Design. Niewielka karta wkładana w Video-Slot Amigi 4000 pozwala na zakodowanie wszystkich Video-kompatybilnych (15KHz) trybów AGA w postaci sygnału Composite Video lub Component (Y/C) Video.

W dziedzinie software'owej nie można zbytnio narzekać. Sporo dobrego się dzieje. Co chwilę pojawiają się nowe, znacznie ulepszone wersje uznanych programów. ADPro doczekał się już wersji 2.5. ImageMaster wersji 9.50 a oprócz tego zapowiadana już jest znacznie poprawiona (i zdebuggowana) wersja pakietu ImageFX.

Dla wielbicieli animacji ma się pojawić nowa (2.0) wersja programu o nazwie clariSSA umożliwiającego niezwykle (w porównaniu do ANIM5) płynne odtwarzanie animacji w czasie rzeczywistym.

Również 2.0 ma wynosić numer wersji nowego ExpertDraw'a, który jest zapowiadany przez firmę Gold Vision Communications.

AGA - blaski i cienie



Nasza ukochana firma Commodore dostarcza nam zazwyczaj sporo tematów do dyskusji. Z dawna oczekiwane wprowadzenie nowych modeli Amigi na rynek również nie przeszło bez wielu znaków zapytania. Na początek A500+, (patrz KEBAB 1/92).

Niby jakiś krok naprzód ale właściwie to nic rewelacyjnego. Następny krok: A600 (KEBAB 4/92). Tu już wszyscy zniecierpliwieni fani Amigi zaczęli się pukać z niezadowoleniem w czoło. Co prawda istniała (?) jeszcze na rynku Amiga 3000 ale polityka cenowa firmy zmuszała ewentualnych nabywców do rozejrzenia się raczej za czymś profesjonalnym np. PC 286-16... Mam tu oczywiście na myśli fakt, że za cenę samej Amigi 3000, ktoś poszukujący mocnych wrażeń mógł sobie kupić PECETA razem z całym, bogatym wyposażeniem!

O jakim wyposażeniu mówię? Chociażby o takim drobiazgu jak monitor. Niby mała (lub duża) rzecz a cieszy! Niewiele się niestety zmieniło w polityce firmy po wprowadzeniu kolejnych modeli Amigi. Jasna stała się jedynie sama idea, która przyświecała powstaniu np. A600. Nikt już nie upatruje w niej następczyni A500 a chyba jedynie zasłużonego C-64. Chociaż nie należy do końca przesądzać. C-64 miał już być wyparty z użycia przez takie modele jak plus/4, C128, C128D, A500... Czas pokaże co z tego wyniknie. Natomiast wiadomo jest, że żaden (lub prawie żaden) użytkownik "pięćsetki" nie kupi sobie w jej miejsce A600.

Jeżeli nie zniechęcił się jeszcze różnymi dziwnymi posunięciami marketingowymi producenta Amigi i nie postanowił kupić sobie w końcu coś profesjonalnego np. takiego jak wspominałem przed chwilą (tak! to niestety SMUTNY ale jednak fakt: tacy ludzie się znaleźli), to albo uskłada trochę pieniążków i nabędzie Amigę 4000 albo stwierdzi, że nie ma czasu na składanie i zdecyduje się na A1200. W obydwu przypadkach jednym z magicznych haseł ,przyciągających nabywców, jest "AGA".

O tym co to takiego pisaliśmy już odrobinę natomiast nie pisaliśmy o tym z jakimi problemami spotka się ewentualny nabywca nowej Amigi (1200 lub 4000). Dzięki "sprytnej" i "przemyślanej" polityce Commodore, będzie miał ich sporo. Punkt pierwszy: ewentualny nabywca Amigi 1200 nie dostanie do dyspozycji napędu dyskietek poczwórnej gęstości, który jest czymś zupełnie normalnym w Amidze 4000 (a także w niektórych wersjach A3000). Punkt drugi: ten sam nabywca o ile nie uda mu się w tajemniczy sposób zmusić producenta, żeby w procesie produkcji "wpadł" do środka obudowy mały (2,5 cala) napęd HDD o odpowiedniej pojemności to będzie zmuszony (przynajmniej w przypadku większości handlujących Amigami firm w Polsce), do rezygnacji z gwarancji lub... twardego dysku.

Od dawna zapowiadane są co prawda Amigi 1200 HD ale jak do dzisiaj (kwiecień 93) nie widać ich na półkach sklepów nie tylko w Polsce. Jeżeli ktoś świadomie zdecyduje się na rezygnację z gwarancji (mmm SMD...) to czeka go następna niespodzianka. Jest to stary jak komputery (albo jeszcze starszy) "problem kabelka". Otóż większość handlarzy smutnym... przepraszam! Profesjonalnym sprzętem, jest w stanie za odpowiednią opłatą sprowadzić nam dwu i pół calowy napęd twardego dysku.

Natomiast żadna z profesjonalnych firm nie bardzo chce zajmować się kabelkami do podłączenia tegoż napędu do naszej Amigi. Zakładając, że nasz przykładowy

O tym, jakie zalety posiada AGA napisano już wiele. O tym jakie niesie ze sobą kłopoty wiemy bardzo mało...

nabywca jeszcze się nie zniechęcił i oprócz tego jest cudotwórcą, to może się zdarzyć, że i kabelek jakoś sobie wykombinuje. Nie znaczy to jednak, że to już koniec kłopotów. Otóż należy sobie jeszcze namalować (lub pożyczyć od najbliższego właściciela A4000) dyskietkę instalacyjną umożliwiającą prawidłowe zainstalowanie systemu 3.0 na twardym dysku.

Jeżeli i ten płotek uda się nam przeskoczyć, to jakby tego jeszcze było mało, może się po pewnym czasie okazać, że nasz nowo nabyty napęd nie do końca ma ochotę z nami (lub z naszą Amigą) współpracować. W takiej sytuacji odnosimy nasz profesjonalny napęd do punktu wyjścia (tj. sprzedaży) i tam spotykamy się z pełnym zrozumienia spojrzeniem mówiącym nam "a nie mówiłem, że to się nie da!". W momencie gdy wytłumaczymy, że wszystko się dało tylko napęd jakby trochę szwankuje to kolejne spojrzenie powie nam "i jeszcze do tego popsuł"...

W czym jednak naprawdę tkwi sedno sprawy? Otóż niektóre modele znanych i renomowanych firm produkujących twarde dyski mają taką właściwość, że "obrażają się" na Amigę (lub jej właściciela) natomiast nie mają nic przeciwko instalowaniu ich wewnątrz rozmai-

tych "pecetów". Istnieje duże prawdopodobieństwo, że nasz domniemany sprzedawca odda nam po dwóch tygodniach napęd mówiąc "wszystko jest sprawne" a myśląc sobie przy okazji "wystrzelałbym tych wszystkich Amigowców".

W ten sposób nasz przykładowy nabywca Amigi 1200 pozostał bez gwarancji i bez twardego dysku. Jak zatem postępować aby uniknąć frustracji i niepotrzebnych wydatków? Jednym wyjściem jest... czekać aż uskładamy pieniądze na A4000 (chociażby jej nową, znacznie tańszą, wersję z procesorem 68EC030) lub... czekać aż Commodore raczy wypuścić na rynek Amigi 1200 wyposażone od razu w twarde dyski. Drugie wyjście to kupić napęd w firmie nie-profesjonalnej ale za to mającej pojęcie o Amidze.

W takim przypadku powinniśmy dostać do ręki sprawdzony na poprawność pracy z Amigą napęd, kabelek, dyskietkę instalacyjną oraz odpowiednią instrukcję montażu jak również propozycję wykonania całej instalacji w firmowym warsztacie.

Niestety niewiele (co nie znaczy, że w ogóle nie) mamy w naszym kraju firm nie-profesjonalnych... W związku z powyższym upewnijmy się przy ewentualnym zakupie, że w razie gdyby to był akurat ten model, który "niezupełnie...", to będziemy mogli spokojnie odzyskać nasze pieniążki lub wypróbować inny model. Wprawdzie mieliśmy mówić coś o AGA a my piszemy tu o jakichś twardych dyskach ale jak ktoś chce mieć AGA i to jak najtaniej, to może mieć bardzo "bliskie spotkanie" z wyżej wymienionymi kłopotami. Wszyscy natomiast nabywcy AGA (niezależnie od ceny),spotkają się z innymi problemami tym razem dotyczącymi zakupu monitora. Niestety jest to kolejna sprawa, która nadal nie uległa zmianie w polityce Commodore.

Wszystkie Amigi (włączając w to najdroższe A4000) są sprzedawane bez monitora. Całe szczęście, że nabywca A4000 nie musi dokupować twardego dysku... Oczywiście można powiedzieć, że A1200 doskonale nadaje się do podłączenia do domowego telewizora. Jednak nikt przy zdrowych zmysłach (a w szczególności oczach) nie będzie takich eksperymentów robił. Chyba, że chce zdrowe zmysły (a w szczególności oczy) postradać. Podłączanie Amigi (zresztą każdego komputera) do telewizora można tolerować tylko w przypadku gdy użytkownik ograniczy swoje zainteresowania komputerami do nauki takich czynności jak: wkładanie dyskietki i łapanie za joystick.

Jeżeli jednak zabijanie kolejnych potworów nie jest podstawową czynnością, do której zakupiliśmy Amigę to może się zdarzyć, że będziemy chcieli przeczytać coś z ekranu. W trybie LoRes jest to jeszcze możliwe (zakładając, że mamy dość dobry telewizor) ale już w trybie HiRes (nie mówiąc o SuperHiRes) staje się to praktycznie niemożliwe bez poważnego wysiłku. Monitor staje się koniecznością. W czym zatem problem?

Od dawna istnieją do Amigi monitory typu Analog RGB umożliwiające podziwianie wszystkich możliwych kolorów ot np. Commodore 1084 (S) czy Philips CM8833(-II). Owszem! Jest to prawdą ale podłączenie takiego monitora do Amigi 1200 lub 4000 nie pozwala nam na wykorzystanie wszystkich jej możliwości.

Pamiętamy jeszcze artykuł o Flicker-Fixer'ach z KEBAB'a nr 4/92?. AGA pozwala nam na korzystanie z "niemigoczącego" obrazu bez konieczności dokupywania dodatkowych przystawek. Niestety nie jest to takie całkiem proste jak mogłoby się wydawać. Aby korzystać zarówno ze sprzętowego Flicker-Fixer'a w starszych modelach jak i z programowego w Amigach wyposażonych w AGA, musimy posiadać monitor conajmniej typu VGA. Dlaczego?

Otóż musimy sobie wyjaśnić pewne podstawowe rzeczy. Jak już tłumaczyliśmy w KEBAB'ie, obraz na ekranie monitora (telwizora itp.) składa się z linii. Linie tworzone są z punktów a tworzeniem tego wszystkiego zajmuje się strumień elektronów padających na specjalną substancję zwaną luminoforem. Strumień ten "omiata" ekran z pewną ściśle określoną częstotliwością. Przy czym podzielić ją możemy jakby na dwie składowe: częstotliwość pionową, zwaną również częstotliwością ramki i poziomą zwaną częstotliwością linii.

Przykładowo jeżeli chcemy aby wspominany strumień elektronów "wykreślił" nam 25 razy na sekundę cały ekran czyli 625 linii tak jak się to ma w przypadku standardowego sygnału video np. w telewizji to łatwo policzyć ile linii na sekundę musi on przebiec: 25x625=15625. W takim przypadku częstotliwość ramki wynosi 25 Hz czyli 25 pełnych cykli (ekranów, ramek) na sekundę. Natomiast częstotliwość linii wynosi 15625 Hz czyli ok. 15,6 KHz. I tu dotykamy powoli sedna sprawy.

Wszyscy posiadacze AGA i co za tym idzie, również systemu 3.0, mają możliwość po uruchomieniu programu preferencyjnego "ScrenMode" Odczytać po prawej stronie okienka właściwości jakie posiada wybrany tryb pracy (Mode Properties). Na końcu listy właściwości znajdują się ni mniej ni więcej tylko właśnie wspominane przed chwilą częstotliwości ramki i linii. Uważny Czytelnik, który już włączył swoją Amigę być może zauważył, że w trybie PAL, na ekranie pojawia się liczba 50 Hz określająca częstotliwość ramki. My przed chwilą wspominaliśmy o 25 Hz jako częstotliwości standardowego sygnału video (w tym również PAL). Skąd ta rozbieżność?

Otóż obraz na ekranie każdego telewizora tworzony jest jak gdyby na dwa etapy. Tworzone są po kolei dwa tak zwane półobrazy czyli na zmianę jeden półobraz składający się z linii o parzystych numerach i drugi o nieparzystych. Faktycznie zatem promień elektronowy "omiata" cały ekran 50 razy na sekundę ale 25 razy po liniach nieparzystych i 25 po parzystych. Jeżeli włączymy w naszej Amidze tryb interlace to widoczne drżenie obrazu spowodowane jest właśnie faktem naprzemiennego wyświetlania linii rastrowych.

Dokładnie to samo zjawisko występuje w każdym telewizorze. Dlaczego jednak nie widzimy tego aż tak wyraźnie na ekranie telewizora? Otóż obraz telewizyjny jest zdecydowanie mniej wyraźny tzn. nie występują tak ostre i wyraźne kontury jak w przypadku cyfrowo generowanego sygnału z komputera. Oprócz tego kineskopy w popularnych telewizorach są

najczęściej znacznie gorszej jakości niż kineskopy monitorów, co również prowadzi do mniejszej ostrości obrazu i zmniejszenia zjawiska "migotania" ekranu.

Oczywiście co dobre dla oglądania np. filmów z kaset magnetowidowych, nie będzie dobre do pracy z komputerem. Zmniejszona ostrość obrazu na telewizorze wcale nie powoduje mniejszego zmęczenia wzroku w przypadku czytania tekstów a wręcz odwrotnie. No dobrze, a jeżeli nie włączę trybu interlace?

W takim przypadku rozdzielczość pionowa naszej Amigi wynosi standardowo 256 linii. Amiga zatem wyświetla nam swoje 256 linii a pozostałe pozostawia puste (czarne). Promień elektronowy wykreśla zatem jeden półobraz a następnie bierze się za wyświetlanie drugiego i... okazuje się że drugiego nie ma! Tzn. jest ale nic nie zawiera. W związku z tym cały drugi półobraz składa się z czarnych linii. Teraz wiemy już skąd biorą się czarne prążki pomiędzy liniami rastrowymi w trybie nolace. Wiemy również dlaczego ekran migocze w trybie interlace.

Nie wiemy natomiast co zrobić aby oba te problemy wyeliminować. Najprościej byłoby... zwiększyć częstotliwość linii! Na przykład dwukrotnie. Wtedy linie będą wyświetlane dwa razy częściej i nie będzie kłopotu. Dokładnie to właśnie robią sprzętowe Flicker-Fixer'y. Wyświetlają obraz ze zdwojoną częstotliwością linii. Zaczynają się jednak inne problemy. Otóż "normalny" Amigowy monitor np. typu 1084 nie jest w stanie dopasować się do tak wysokiej częstotliwości. W rezultacie jesteśmy zmuszeni kupić sobie taki monitor, który będzie w stanie to zrobić.

Jak już wspominaliśmy przy opisie Flicker-Fixer'a, najtańszym monitorem tego typu jest monitor "VGA". Jako posiadacze Amigi nowej generacji, nie musimy kupować sprzętowego Flicker-Fixera bo AGA daje nam możliwość pracy w wielu trybach o podwyższonej częstotliwości linii bez żadnych dodatkowych inwestycji. W związku z tym kupujemy monitor typu VGA podłączamy go do Amigi 1200... tzn. chcielibyśmy go podłączyć ale okazuje się, że wtyczka od monitora niezupełnie pasuje do gniazda "VIDEO" w Amidze. Posiadacze A4000 są w lepszej sytuacji gdyż firma Commodore była uprzejma dołączyć do tego modelu specjalną przejściówkę umożliwiającą podłączenie doń monitora VGA lub multisync.

Czytelnikom z duszą majsterkowicza raczej odradzam samodzielne eksperymentowanie. Pozostaje dokupić gdzieś przejściówkę co może być wcale nie łatwe. Jak uda już nam się podłączyć z naszym monitorem do komputera to należałoby ustawić jakoś preferencje tak aby pojawił się w końcu obraz na ekranie.

O ile nie zrobiliśmy tego wcześniej tzn. przed podłączeniem monitora VGA to będą kłopoty. Najlepiej w takim wypadku podłączyć się jednocześnie jeszcze do telewizora i w ten sposób ustawić odpowiednio ScreenMode. Pamiętać oczywiście należy o tym aby w szufladzie "DEVS/Monitors" umieścić odpowiedni monitor.

A co mają zrobić posiadacze A4000? Oni nie mają wyjścia typu Composite Video czy RF! No cóż? Muszą sobie jakoś radzić. Odrobina nerwów i kombinacji typu podłączanie jednego monitora, zmiana trybu pracy ekranu, zmiana monitora i sprawdzanie co z tego wyszło powinno dać w końcu pożądany efekt. Mówiąc "pożądany efekt" mam na myśli fakt, że Workbench będzie startował w odpowiednim trybie.

Z pewnością najbardziej odpowiedni będzie tryb "Double PAL", gdyż on właśnie pozwala nam na korzystanie z software'owego "Flicker-Fixer'a"... Jak to działa? Otóż włączając w/w tryb uzyskujemy dokładnie te same rozdzielczości co w przypadku trybu PAL (a więc np. 640x256 lub 640x512), ale wyświetlane z podwojoną częstotliwością linii (ang. double = podwójny). Pozwala to na zapełnienie czarnych prążków międzyliniowych jak również na zlikwidowanie "migotania". Tak dzieje się w przypadku Workbench'a.

Aby jednak i inne programy mogły z tego dobrodziejstwa korzystać, musimy z szufladki Preferences wybrać programik o nazwie IControl i w prawym dolnym rogu okienka (nie, nie CANCEL) wybrać gadget opisany jako "Mode Promotion". Przy takim ustawieniu, każde wywołanie OpenScreen, czyli tworzenie nowego ekranu w trybie PAL (LoRes, Hires) będzie korygowane tak aby nowy ekran był tworzony w trybie Double PAL.

Działa to doskonale pod warunkiem, że program korzysta z systemowych funkcji otwierania własnego ekranu. Istnieje natomiast pewna ilość programów, których autorzy znaleźli własne sposoby tworzenia ekranu co w konsekwencji prowadzi do tego, że funkcja Mode Promotion nie jest w stanie zmusić ich do ujawnienia oblicza na ekranie Double PAL i co za tym idzie programy te po prostu nie działają na monitorze VGA. Jednym z najmniej spodziewanych przykładów tego typu programu jest Deluxe Paint 4.1. Innym problemem jaki pojawia się po podłączeniu monitora typu VGA jest fakt, że wszystkie komunikaty typu Alert a więc np. legendarny GURU (właściwie nie istniejący pod tą nazwą już od systemu 2.0) jak również tzw. Boot Menu systemu wyświetlane są na ekranie w podstawowej (15.6 KHz) częstotliwości.

W związku z tym ani GURU ani, pojawiające się normalnie po wciśnięciu obu przycisków myszki w trakcie resetu, menu systemowe, umożliwiające m.in. zdefiniowanie urządzenia startowego, trybu pracy układów graficznych (Standard, ECS, AGA), nie będzie osiągalne dla użytkownika. Czy w związku z tym tylko siąść i płakać?

Otóż niekoniecznie, ale rozwiązania tych problemów nie należą do tanich. Nazywają się one... multisync! Hasło to kojarzy nam się jednoznacznie z monitorem zdolnym do dopasowania się do dowolnej częstotliwości linii z pewnego przedziału.

Proszę zwrócić uwagę na sformułowanie: "z pewnego przedziału". Jest ono bowiem bardzo istotne. Nawet jeżeli stać nas będzie na zakup dobrego (i drogiego) monitora typu multisync to musimy się upewnić czy będzie on w stanie pracować z częstotliwością linii standardowego trybu PAL (15,6 KHz). Większość dobrych i bardzo dobrych monitorów bez kłopotów dopasuje się do częstotliwości rzędu 30, 40 i więcej KHz ale zupełnie odmawiają posłuszeństwa

gdy doprowadzi się do nich częstotliwość 15 KHz.

Już zatem widzimy, że sama nazwa multisync nie jest wystarczającym argumentem aby kupować monitor tego właśnie typu. Jakiego zatem typu monitor należy w końcu kupić aby: po pierwsze mieć możliwość pracy we wszystkich trybach i rozdzielczościach oferowanych przez układy AGA i po drugie uzyskać satysfakcjonującą jakość obrazu?

Po pierwsze musi to być monitor typu multisync ale o zakresie częstotliwości linii od 15 KHz do ponad 30 KHz. Po drugi musi to być monitor dobrej jakości. Tu pojawia się niestety pewna sprzeczność. Wszystkie naprawdę dobrej jakości monitory np. NEC 4FG, 5FG czy Philips Brilliance Multisync, nie będą działały z 15.6 KHz co w efekcie końcowym sprowadza się do tych samych kłopotów co w przypadku monitora typu VGA. Natomiast monitory, które potrafią pracować w całym podanym zakresie, nie są niestety zbyt dobrej jakości.

Zresztą wybór i tak jest niewielki. Jeden to monitor Commodore 1960, drugi to Mitsubishi EUM 1491-A a trzeci to multisync typu NoName najprawdopodobniej oparty na modelu Commodore. Więcej modeli spełniających punkt pierwszy jak dotychczas nie spotkałem. Najlepszy z tego całego towarzystwa wydaje się być monitor firmy Mitsubishi i jego właśnie zamierzam polecić tym wszystkim, którzy chcieliby wreszcie wykorzystać do końca możliwości AGA. Oryginalny produkt Commodore wyraźnie ustępuje mu jakością obrazu ale również i ceną.

SD!

P.S. Artykuł ten nie ma na celu krytyki AGA, którego wprowadzenie do Amigi jest, moim zdaniem, jednym z bardzo udanych kroków firmy Commodore. Ma on jedynie na celu dostarczenie ewentualnym (gorąco zachęcam) nabywcom Amig wyposażonych w AGA, informacji o tym na co należy zwrócić uwagę przy kompletowaniu systemu. Fakt, że Commodore sprzedaje obydwa modele bez monitora, a A1200 bez twardego dysku bynajmniej nie ułatwia życia klientom. Dodatkowo przykrym jest fakt, że klient zdany jest w zasadzie na własne próby i błędy w doborze odpowiedniego osprzętu i w tym kierunku przede wszystkim skierowana jest nasza krytyka.

FORUM FORUM

FAT AGNUS

- poważna sprawa

Magazyn ten powstał w połowie 1991 roku. Wtedy to kilka osób, wchodzących wówczas w skład młodej i nikomu nie znanej grupy *InvestatioN*, postanowiło wypełnić pustkę powstałą po "rozpadku" dyskowego Kebaba. Jak pomyśleli tak i zrobili. W niewiele dni później powstała pierwsza źródłówka tego zinu, o której można powiedzieć wiele miłych słów - w końcu jej autor czerpał natchnienie z dobrego wzorca, zresztą nie on jeden.

Z dzisiejszego punktu widzenia pierwszy numer Fat Agnusa (tak bowiem nazwano zin) prezentował się dość ubogo: niezbyt wyrafinowana grafika, dość niepraktyczny system obsługi, jedna rippowana muzyka, mało efektowny kod i zaledwie 16 tekstów o ogólnej objętości rzędu 130 Kb. Ale w tamtych czasach było to jednak niezłe osiągnięcie.

Ludzie "kupili" ten pomysł, tym bardziej że nie mieli szczególnie dużego wyboru - przez jakiś czas FA był jedynym polskim zinem. Lecz radość twórców FA nie trwała długo: wkrótce pojawiło się sporo konkurencji (Ala Ma Kota, Next Life, Zig Zag, Qwerty) i zaczęła się walka o czytelników.

Nie mogąc początkowo dorównać ani objętościowo Zig Zagowi, ani graficznie AMK czy Next Life, redakcja postanowiła skoncentrować się na jakości i edycji tekstu. Ponadto adresowała swój zin do szerokiego grona użytkowników Amigi, niezależnie od tego czy byli związani ze sceną czy też nie i niezależnie od ich stopnia wtajemniczenia w komputerowe arkana. Dało to spodziewany efekt - FA trafiał do każdego.

FA jako pierwszy wprowadził obróbkę redakcyjną nadsyłanych tekstów (korekta, adiustacja, itp.) dzięki czemu błędy ortograficzne były w tym magu (wykluczywszy numer 1) prawdziwą rzadkością, czego nie dało się powiedzieć o większości ówczesnych konkurentów.

Zawartość FA można podzielić ogólnie na 4 działy. Są to:

- **Publicystyka:** w której to zawierają się m.in. teksty polemiczne, omówienia innych zinów i gazet komputerowych, eseje, reportaże z imprez komputerowych, wywiady z ludźmi ze sceny, dyskusje, itp.

- **Software i Hardware:** czyli wszystko o programach i sprzęcie. Znaleźć tam można m.in. opisy bardziej skomplikowanych gier oraz użytków (i to zarówno DISK MASTERA jak i SCULPT'a 3D, CALLIGRAPHER'a czy IMAGINE'a),

testy sprzętu, naukę programowania w Amosie i w asemblerze, ułatwienia i tricki do gier, itp.

- **Rozrywka:** dowcipy, humoreski, żartobliwie wywiady i reportaże itd.

- **Inne:** recenzje książek, płyt, filmów video (te ostatnie bardzo rozbudowane), chartsy, rozmaite ciekawostki (niekoniecznie związane z komputerami) wyszperane z rozmaitych gazet...

Redakcja FA w przeciągu niemal dwóch lat egzystowania przechodziła rozmaite wstrząsy i roszady personalne. Szczególnie tyczyło się to koderów. Pierwszych 5 numerów FA kodowało dwóch: 1-3 RST, 4-5 MINDWORMER. Dopiero od 6 numeru sytuacja się ustabilizowała i stałym koderem FA został M-IRON (pierwotnie InvestatioN, później Alchemy). Ponadto skrystalizował się skład redakcji, w którę wchodzą obecnie:

M-IRON/Alchemy - koder, od czasu do czasu tekściarz.
BERSERKER/INV (dawniej Przemek S.) - grafik, muzyk, teksty.
DR D./INV - grafik.
ZIEMNIAK/INV - teksty.
ZIG ZAG - teksty, tłumaczenia z języków obcych.
LIFTER - teksty, korekta.
(dwaj ostatni "bezpartyjni")

Do niedawna jeszcze grono redakcji zasilał SCORPIK/PSL - muzyka, teksty.

Ponadto redakcja pochwalić się może licznym gronem stałych korespondentów i współpracowników m.in: BACKFIRE/KTS, NORBY/INV, MACiAS/Lunatic Asylum, BILBO/Saint Group, YOSSARIAN/ Genius, także zagranicznych: Paul O'Flynn - Irlandia, Brian Bowles - USA czy Michael "Iglo" Welzl - Austria.

Z redakacją współpracują mniej lub bardziej okazjonalnie muzycy, graficy i tekściarze z wielu innych polskich grup (oraz oczywiście "wolni strzelcy" czyli osoby nie związane z żadną grupą). Fat Agnus utrzymuje również kontakt z zaprzyjaźnioną redakcją zinu na C-64 - SID & VIC.

Trzeba też wspomnieć, choć niechętnie, iż redakcja ma nie tylko przyjaciół. Na samym początku istnienia zinu doszło do konfliktu FA-AMK (wzajemne urazy dawno już puszczono w niepamięć), zaś z kolei ostatnio dochodzi do spięć pomiędzy niektórymi redaktorami FA i Zig Zaga. Ponadto w FA zdarzają się niekiedy teksty bardzo kontrowersyjne, np. krytyczna ocena polskiej sceny dokonana przeze mnie tj. Liftera wywołała dość burzliwą reakcję zainteresowanych. Lecz który z dyskowych zinów nie ma przeciwników i nie stara się przyciągać czytelników za pomocą mniej lub bardziej prowokacyjnych tekstów?

Cóż można jeszcze powiedzieć o FA? Od grudnia 1992 (czyli od numeru 10) pojawia się on w znacznie zwiększonej w stosunku do porzednich edycji objętości. Jego kariera zaczynała się bowiem od 16 artykułów i 130-150 Kb tekstu, by ostatnio sięgnąć ilości około 650 Kb i 73 tekstóww w numerze X i... 717 Kb (!) tekstu i 78 artykułów w numerze XI. Aby przybliżyć tę objętość czytelnikom Kebaba można powiedzieć, że 717 Kb to książka formatu zeszytu szkolnego i objętości około... 200-230 stron! I dla porównania: VI ZZ miał około 450 Kb, III X-MAG sporo ponad 300 Kb, zaś pozostałe ziny utrzymują się w granicach 70 (?!) - 250 Kb objętości. Liczby mówią same za siebie...

Żeby było śmieszniej - wszystkie numery zinu dostępne są także dla posiadaczy 0,5 Mb RAM, choć przyznać trzeba, że od numeru 10 posiadacze 1Mb RAM, ujrzą i usłyszą nieco więcej niż "półmegowcy". Ponadto zin działa (przynajmniej w teorii) na A500\A500+\ A600\A2000\A1200 - to ostatnie sprawdzone doświadczalnie. Z praktyką bywa różnie...

Numer XI jest w momencie pisania tego tekstu rekordzistą pod względem objętości tekstu tak w Polsce (poprzedni rekord - VII New Life - to ok. 660 Kb), ale i chyba (bo nie mamy absolutnie pewnych danych) także w Europie! Ponadto jest to najdłużej i najregularniej wychodzący polski zin. Najlepsi z konkurentów: ZigZag i New Life (ten ostatni już nie istnieje) jak na razie osiągnęli po 7 numerów... W momencie czytania tego tekstu powinien pojawić się już zapewne numer XII, o podobnej objętości, zaś redakcja myślami jest już przy numerach kolejnych.

Ponieważ w ciągu dwóch lat działalności zinu pojawiło się 12 numerów FA, to łatwo obliczyć, że zin ten jest (jak na razie) dwumiesięcznikiem. Jak do tej pory redakcji udało się uniknąć rażących opóźnień w wydawaniu swej gazety, choć z kolei nie udało się utrzymać zakładanej pierwotnie częstotliwości ukazywania się - jeden numer na miesiąc. Cóż, teoria ma to do siebie, że raczej rzadko jest zgodna z praktyką. Zresztą były to teoretyczne założenia dla zinu o objętości około 20 artykułów i 150-200 Kb tekstów. W praktyce mag wychodzi rzadziej, ale znacznie przewyższa swymi "osiągami" najśmielsze początkowe fantazje swych twórców.

Co prócz tekstu można znaleźć w kolejnych numerach FA? Minimum 4 dobre moduły (do numeru 8 był tylko 1 moduł w numerze), dema, programy użytkowe, dowcipne intra i dobre grafiki oraz animacje. W każdym razie jako redakcja obiecujemy, że NA PEWNO każdy znajdzie tam coś dla siebie.

Szata graficzna FA ulegała w od pierwszego numeru znacznej ewolucji, podobnie zresztą jak i kod oraz obsługa magazynu. W chwili obecnej, choć na pewno istnieją magazyny stojące pod tymi względami nieco lepiej od FA, redakcja nie ma żadnych kompleksów w stosunku do konkurencji. Bo po pierwsze w zinie liczy się głównie treść - a tej w FA nie brakuje, zaś poziom tekstów jest wysoki. Po drugie ogólny design FA wytrzymuje porównanie z konkurencją, mimo, że oczywiście nie jest bez usterek i na pewno mógłby być lepszy. Po trzecie - po prostu FA ma klasę...

Jeśli chciałbyś poczytać sobie naszą gazetkę (a nie masz ochoty płacić za nią na giełdzie), a także obejrzeć sobie rozmaite nowe dema i w ogóle szukasz

tzw. "kontaktów" - pisz na adres swappera grupy InvestatioN.

NORBY
ul. Piłsudskiego 9
56-300 Milicz

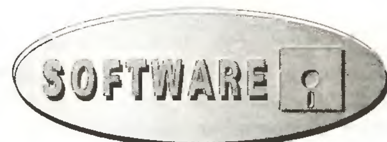
Jeśli natomiast chciałbyś współpracować z naszym zinem - wysyłaj teksty (tematyka dowolna, najchętniej pisane pod Cygnus Edytorem) na adres:

LIFTER
skr. 42-89
Wrocław 42

z dopiskiem "FAT AGNUS"
W obu przypadkach prosimy o podpisywanie dysków, zaś dołączenie znaczka pocztowego jest nader mile widziane. Zwrot nośników gwarantowany słowem honoru obu delikwentów.

Jerzy "Lifter" Poprawa.

Master Mon 4.2



Od kilku już numerów KEBABa sprzedawany jest za pośrednictwem Redakcji mój program - Master Mon 5.0. Jest to znacznie rozbudowany monitor, który zawiera wiele potrzebnych i ciekawych funkcji, które uprzednio nie były nigdzie stosowane lub znajdowały się w różnych, niezależnych programach, przez co uruchomienie odpowiedniej opcji wymagało wyjścia z aktualnego programu i wgrania następnego, wyposażonego w interesującą nas funkcję. Ponieważ opracowanie takiego narzędzia kosztowało mnie sporo wysiłku i czasu, dlatego też jest on przedmiotem sprzedaży. Tym samym nie każdy może sobie na niego pozwolić, gdyż najprawdopodobnie tego typu narzędzie nie jest każdemu potrzebne, przynajmniej na razie.

Pomyślałem sobie, że mógłbym sprawić niezdecydowanym Czytelnikom frajdę poprzez opublikowanie jednej z wcześniejszych wersji debugger'a. Wybór padł na wersję oznaczoną numerem 4.2, która, szacując "na oko", jest wyposażona w jakieś 60% możliwości będącej w sprzedaży wersji 5.0.

Wydruk programu znajduje się na końcu numeru w postaci danych do "wklepania" w systemie INPUTER. Programik INPUTERA również znajduje się w dziale listingów.

Na początek trochę danych "technicznych": blok programowy Master Mon'a 4.2 znajduje się w pamięci od adresu $C000 do $D000; wersja zamieszczona w gazecie stanowi skompresowany blok danych, który należy uruchomić z poziomu BASIC komendą RUN (powoduje to umieszczenie debugger'a we wspomnianym wyżej obszarze). Komendy należy podawać od początku linii, używając jako separatora pomiędzy ewentualnymi argumentami znaku spacji. Argumenty umieszczone w nawiasach okrągłych oznaczają te, które mogą zostać opuszczone. Argumenty w nawiasach kwadratowych muszą wystąpić. Adresy powinny być podawane w systemie szesnastkowym.

A oto lista dostępnych komend dla wersji 4.2:

x - wyjście do BASIC. Ponowne uruchomienie MM4.2 przez SYS 49152

r - wyświetla tzw. raport debugger'a, tzn. Program Counter,wartości poszczególnych rejestrów, wskaźnik stosu itp.

d (adres)(-) - disassemblacja. Kolejne bajty od wskazanego adresu w pamięci są tłumaczone na mnemoniki rozkazów procesora ze WSZYSTKIMI ROZKAZAMI NIEPUBLIKOWANYMI. Znak "-" powoduje ciągłą disassemblację - normalnie drukowany jest "ekran po ekranie".

a [adres] [mnemonik] - rozpoczęcie assemblacji od podanego adresu, np.:
`A 1000 LDA $D012` itd...

q - tzw. zimny start debugger'a. Jest to wygodne np. podczas testowania własnych programów demonstracyjnych.

! [adres1] [adres2] (szybkość) - odtwarzanie danych zawartych w pamięci pomiędzy adresami od "adres1" do "adres2" jako sampli w systemie "starsza połówka bajtu pierwsza".

h [adres1] [adres2] [lista] - rozkaz poszukiwania w pamięci pomiędzy adresami "adres1" i "adres2" jedno lub wieloznakowej sekwencji bajtów, np.

`h 1000 2000 a3 12 43...`
lub
`h 1000 2000 a3`

f [adres1] [adres2] [bajt] - rozkaz wypełniania zadanego obszaru pamięci (od "adres1" do "adres2") jednobajtową wartością, np.

`f 1000 3000 00` - wypełnia zerami obszar od $1000 do $3000

t [adres1] [adres2] [adres3]- transwer danych z obszaru od "adres1" do "adres2" pod "adres3".

j (adres) - JUMP. Wykonywany jest skok do wskazanej adresem procedury użytkownika. O ile zostanie pominięty jej adres - Master Mon 4.2 pobierze go sobie z pola Program Counter (-PC- w rapor-

cie).

g (adres)- tak samo jak "j (adres)"

k - pokazuje na ekranie obszary wektorów systemowych oraz portów. Jednocześnie ustawia wartość roboczą komórki $01 na wartość #$35.

strzałka w lewo - pozwala na wybranie wartości roboczej komórki $01. W celu wybrania właściwego ustawienia należy wielokrotnie naciskać klawisz RETURN po czym "zejść" kursorem jedną linię w dół. Dla przypomnienia najczęściej używane ustawienia komórki $01: $37 - wszystkie ROM włączone, $36 - odłączony ROM BASIC, $35 - odłączone wszystkie pamięci stałe ale obszar I/O nadal widoczny, $34 - wszystko odłączone, $33 - widoczny generator znaków w obszarze $D000 - $E000

b [adres]- wstawia tzw. Break Point w pisanym przez nas programie. Po jego uruchomieniu jego wykonywanie zostanie zatrzymane w tym właśnie miejscu.

u - usunięcie Break Point'a

@$ - wyświetla katalog dysku nr 8

@9$ - wyświetla katalog dysku nr 9

@komenda - powoduje wysłanie do stacji dysków polecenia, np:

`@s:file` - kasuje z dysku zbiór o nazwie "file"

@9komenda - wysłanie rozkazu do stacji nr 9

l (nazwa_zbioru)(dv)(adres)- rozkaz ładowania z urządzenia zewnętrznego (stacji dysków lub magnetofonu) programu o podanej nazwie, np.

`l "demo" 9` - ładuje program "demo" ze stacji nr 9

`l "demo" 8 1000`- ładuje program "demo" ze stacji nr 8 pod adres $1000

l - można wpisać na początku linii zawierającej w cudzysłowiach nazwę programu do załadowania, np. po wydrukowaniu katalogu dysku. Domyślnie przyjmowany jest nr 8 dla stacji dysków.

s [nazwa_zbioru] [dv] [adres1] [adres2] rozkaz nagrywania danych z obszaru od "adres1" do "adres2" na urządzeniu o podanym numerze "dv" i podanej nazwie zbioru, np.:

`s "demo" 8 1000 2000`

S [nazwa_zbioru] [dv] [adres1] [adres2] - tak samo jak rozkaz "s" ale z jednoczesną kompresją danych przy zapisie.

L (nazwa_zbioru)(dv)(adres) - tak samo jak normalny rozkaz "l" ale z jednoczesną dekompresją zbioru zapisanego uprzednio rozkazem "S"

$ adres - przeliczanie liczby szesnastkowej na jej odpowiednik dziesiętny oraz binarny.

i (adres) (-) - wyświetlanie danych w pamięci w postaci tekstów

m (adres) (-) - wyświetlanie zawartości pamięci w postaci bajtów

Wszystkie operacje wykonywane przez Master Mon'a mogą być zatrzymane w dowolnym momencie poprzez wciśnięcie klawisza RUN/STOP!



Myślę, że tyle tytułem podstawowych informacji powinno wystarczyć do rozpoczęcia świadomej zabawy z debugger'em Master Mon 4.2, czego Wam zresztą serdecznie życzę.

Paweł POLONUS Sołtysiński

SOFTWARE

Cyfrowy pejzaż raz jeszcze

W poprzednim numerze Kebaba zamieszczony był opis znakomitego programu do tworzenia krajobrazów - Scenery Animatora. Wszystko pięknie i ładnie, lecz dla posiadaczy Amig bez większych rozszerzeń pamięci praca z nim jest niestety niemożliwa, a przecież najwięcej użytkowników zaopatrzona jest w sprzęt z co najwyżej 1 Mb pamięci Ram. Dla nich właśnie alternatywą jest program tej samej firmy *Natural Graphics*, o nazwie *Scene Generator*

Zadowala się on 0,5 Mb Ram przy tworzeniu pejzaży z niewielką ilością szczegółów i 1 Mb przy pracy na pełnych obrotach.



Scene Generator v2.11 nie jest tak wygodny jak jego następca, jakkolwiek efekty na nim uzyskiwane są wyśmienite. Grafika tworzona jest w trybie Overscan, w Lo-Resie (320 punktów w poziomie), z opcjonalnym trybem Interlace (512 linii w pionie). Wygenerowanie obrazka ze wszystkimi dostępnymi "bajerami" tzn. z chmurami, plażą itp. w trybie Interlace i największą dokładnością (opcja X Hi Detail), zabiera 20 minut. Rezygnując z interlace`u i zmniejszając dokładność na tryb Med Detail przy pozostawieniu aktywnych opcji chmur itd., czas skraca się do 5 minut. Należy dodać, że obrazek liczony pierwszym sposobem nie musi być koniecznie ładniejszy od wygenerowanego szybciej. Moim zdaniem najładniejsze są krajobrazy w trybie Med Detail i w małej rozdzielczości. Dlaczego? Grafika w najdokładniejszej wersji wygląda zbyt "komputerowo", przez co pejzaż traci na swej fantazji i naturalności.

Każdy krajobraz może składać się z trzech elementów: z lądu, nieba i wody. Manipulując dostępnymi opcjami możemy wodę czy też ląd wyeliminować zupełnie. Nie jest zalecane używanie dużych obszarów wodnych, gdyż tekstura tworząca fale, nie należy do najmocniejszych punktów programu. Natomiast jeśli chodzi o niebo, to procedury ditheringu i rysowania chmur są pod każdym względem doskonałe. Umiejętne ustawienie wysokości lądu i wody, dobór odpowiedniego kierunku oświetlenia to gwarancja pełnego sukcesu.

Obsługa Scene Generetora nie jest trudna. Mamy do dyspozycji pięć menu.

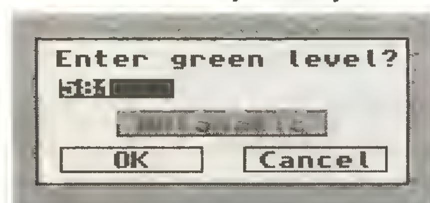
W Project Menu oprócz opcji About, Load, Save, Print, Abort (które bez względu na program mają stałą funkcję), możemy wybrać tryb tworzenia krajobrazu. Preview oznacza szybki, wstępny przegląd grafiki, a tryby Med Detail, Hi Detail i X Hi Detail określają z jaką dokładnością będzie się tworzył pejzaż. Zwiększenie dokładności od Med przez Hi do X Hi, powoduje wydłużenie czasu generacji i zwiększenie wymagań pamięciowych.

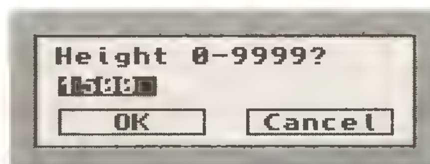
W menu Land mamy do dyspozycji następujące opcje:

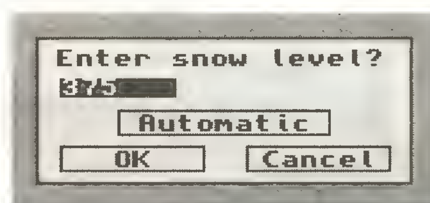
Random Seed - losowe ukształtowanie terenu. Przed przystąpieniem do realizacji rysunku, warto wcześniej dokonać przeglądu (Preview), co zapobiega niemiłym niespodziankom typu wygenerowania małej górki na środku oceanu.

Enter Seed - wprowadzanie naszej liczby określającej teren. Kilka eksperymentów i już możemy modyfikować topografię.

Land Height - ustawianie wysokości lądu.







Include Brown, Gray, Green, Snow - ustawianie parametrów kolorystycznych - można "odłączyć" używanie danego koloru. W przypadku koloru brązowego (Brown), opcja ta wyklucza się wzajemnie ze śniegiem (Snow).

Green Level - określa na jakiej wysokości będzie rosła roślinność.

Snow Level - wysokość zalegania śniegu.

W menu Lighting służy do wyboru kierunku oświetlenia. Jest ono możliwe ze wszystkich kierunków : z przodu, z tyłu, z lewego ukosa itd. Dostępna jest również opcja Overhead poazwalająca na oświetlenie z góry.

W menu Water załatwiamy wszystkie sprawy związane z wodą.

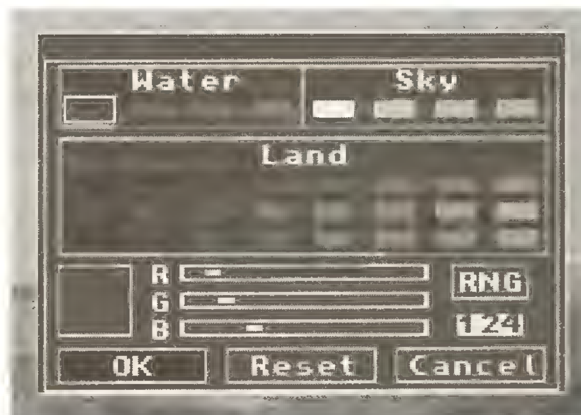
Water - włączenie/wyłączenie obecności wody.

Water Level - poziom wody.

Add Texture - tworzenie fal.

Beaches - tworzenie plaż.

Ostatnie menu to Options. Dokonujemy w nim takich jak: - aktywacja chmurek (Clouds). - zmiana palety kolorów. Tym samym możliwe się staje przejście na krajobraz marsjański: kolory nieba zmieniamy na żółte, lądu na czerwone, wody na fioletowe i już mamy kosmos. Nie wiem czy tak wygląda na Marsie (nie byłem), ale pobawić się zawsze można. - powrót na ziemię (Restore Palette). - wybór trybu interlace (Interlace On/Off).



I to wszystkie opcje tego programu. Jak widać jest to namiastka możliwości Scene Animatora (brak chociażby możliwości amimacji, dołączenia drzewek), lecz ze względu na mimo wszystko dobre efekty przy małych wymaganiach sprzętowych, jest on godzien polecenia.



Scene generator posiadł ciekawą możliwość nagrywania ikonek do stworzonych przez siebie rysunków. Ikonka ta jest pomniejszeniem całego krajobrazu, co podnosi znacznie wygodę przy poszukiwaniach po katalogach danego pejzażu.

Zbigniew Piotrowicz.

Wrażenia na gorąco

Informacje z trzeciej ręki...

Pełna nazwa poznańskiej imprezy brzmi: VII Międzynarodowe Targi Elektroniki, Telekomunikacji i Techniki Komputerowej. Nazwa okazała, a jakże, Polak potrafi. Tegoroczne targi zgromadziły ok. 400 wystawców umieszczonych w 8 pawilonach. Ciekawe. Wypada po 50 na jeden pawilon. Czary ? Nie, efektywne metody packowania. Trzeba przyznać jednak, że mieli być obecni również producenci znani i szanowani przez szeroko rozumiany ogół: Commodore, Motorola i JTT to firmy o których każdy posiadacz Amigi słyszeć choć raz powinien (tzn. jednostki o wąsko wyspecjalizowanej przedniej kończynie dopasowanej zewnętrznie, a dla późniejszych pokoleń także wewnętrznie do wyprofilowanej rączki od joysticka niekoniecznie musiały słyszeć o Motoroli). Jadąc pociągiem z nazwy pośpiesznym wymyślałem pytania jakie można by zadać przy stoiskach wyżej wymienionych wystawców. A to o nowe modele Amigi, może procesor Motorola 68060 lub ceny rozszerzeń do A1200. Nie liczyłem na cuda, czyli prezentację czegoś kompletnie nowego i szokującego, ale jakiś bit nadziei gdzieś tam tułał się po duszy. No i niestety znów potwierdziło się powiedzenie o pochodzeniu pewnego kiepsko rozwiniętego umysłowo osobnika, który miał na nazwisko tak jak jego matka (bardzo odkrywcze), czyli Nadzieja. Nieważne. Wytłumaczymy teraz dlaczego.

Hej kto Polak... (z odpowiednią intonacją i sporą ilością alkoholu we krwi)

Około godziny 10 dotarliśmy przed bramę wejściową, przedarliśmy się przez tłum wyrostków i odnaleźliśmy właściwy kierunek kolejki. Ktoś wydał radosny okrzyk : są ulgowe! Za moment ktoś wydał mniej radosny okrzyk: dla grup ponad dziesięcio osobowych (było nas 8 sztuk). Po emocjonujących zakupach w kasie, postanowiliśmy rzucić okiem na jakieś targi. Skoro akurat jesteśmy w pobliżu i nawet mamy jakieś bilety, można spróbować szczęścia. To było jak w transie: ściskam w ręku jakiś papier, widzę, że pan w pomarańczowym stroju szykuje się by oderwać mi fragment papieru, papier drze się łatwo, bo jest dobrze namoczony przez pot i ... Jestem za ogrodzeniem. Ponieważ nie było to Zoo, stwierdziłem odkrywczo, że trafiliśmy tam gdzie trzeba.

Pawilony stoją przed nami otworem...

Od razu każdy z nas otrzymuje od pani ofertę bliżej nieznanej firmy, z której to wynika, że możemy stać się posiadaczami pięknego i inteligentego peceta (teraz już wiem, że na targach zawsze można zobaczyć rzeczy niemożliwe). Szybko udajemy się więc na poszukiwanie najbliższego trashcana, w celu pozbycia się niewygodnych śladów przestępstwa. Po spełnieniu obywatelskiego obowiązku wchodzimy do pierwszego pawilonu. Pecety. Idziemy do drugiego pawilonu. Pecety. Idziemy do trzeciego pawilonu. Pecety.

Na domiar złego jakaś dziwnie wymalowana pani wciska nam foldery reklamowe i to tak, że nic nie można poradzić. A na w miarę grzeczne tłumaczenie, że mamy już tyle tych papierów, że moglibyśmy sprzedawać makulaturę, pani ze stoickim spokojem (założę się, trenowała tydzień przed lustrem) stwierdza: nie wstydź się, możesz wygrać komputer, jeśli oczywiście odpowiesz prawidłowo na pytania znajdujące się na załączonej ulotce. Czytamy pierwsze pytanie: od ilu lat firma X znajduje się na polskim rynku? Były nawet możliwe odpowiedzi: 2 lata, 3 lata, 4 lata,...

No dobra. To było do przewidzenia, ale jak zwykle rzeczywistość okazała się smutniejsza od marzeń. Świat biznesu został całkowicie opanowany przez Py-Cy. Trudno. Dopóki nie interesuje mnie inwentaryzacja kurnika, prowadzenie hurtowni czy magazynu obuwia nieprzemakalnego, to właściwie nie powinienem usłyszeć o profesjonalnym zastosowaniu Py- Cy. Ale tu właśnie człowiek dowiaduje się o swoim amatorstwie i żenującej niewiedzy o komputerach. Otóż 50 procent wystawców postawiło na hasło: multimedia. He, he, he, śmieszne nie ?

Dlaczego jednak nastąpiła taka nagła zmiana frontu. To bardzo proste. Jak przyciągnąć najłatwiej klienta ? Pokazując mu wielce skomplikowany ekran roboczy pakietu do obsługi instalacji alarmowej czy też poruszające się i nawet kolorowe obrazki.

Oczywistym teraz wyda się więc fakt, że w każdym pomieszczeniu znajdowała się przynajmniej jedna kamera VHS połączona z pecetem za pomocą jakiejś karty umożliwiającej obejrzenie swojej fizionomii w okienku dokładki do MSDosa (mowa o Windows). Fajne. Można było przynajmniej się uczesać. Karta nie potrafiła niczego więcej zrobić, co ciekawsze, TO właśnie zostało nazwane multimediami. Poszliśmy na piwo.

Po pewnym czasie...

Gdy Czcibor podał już to co najlepsze, stwierdziliśmy, że trzeba odwiedzić miejsca choć trochę różniące się od obejrzanych stoisk. Akurat w pobliżu znajdowało się duże stoisko z Macintoshami. Bądź co bądź, ta sama rodzina procesorów skłania do jakiegoś cieplejszego spojrzenia i porównań, wchodzimy więc i tu od razu miła niespodzianka.

Są krzesła !!! A do tego całkiem pokaźna ilość komputerów. Idziemy od razu na całość, czyli Quadra 800 w akcji (model 950 niestety zajęty cały czas). Na twardym trochę dobrze znanego oprogramowania, w większości wspierającego z bardzo dobrym skutkiem DTP, zwłaszcza, że obok stała sobie laserówka i nawet można było jej użyć (oczywiście nie do celów przemysłowych).

Opisywany model miał 32 bitową kartę graficzną i co ciekawsze, operowanie okienkami odbywało się w normalnym tempie. Po odpaleniu jakiegoś programu testowego, okazało się, że ów model ma zamontowany akcelerator do grafiki co w znacznym stopniu ułatwiało pracę.

Ale bez przesady. To był model najszybszy. Wystarczyło przesunąć się o jedno miejsce w lewo by bawić się takim który miał 68030 16Mhz i już wszystko wracało do normy. Wyobraźcie sobie, że ekran monochromatycznych Lemingów był scrollowany co 3 ramki, a fakt, że jabłka nie mają dwóch buforów na ekran, bynajmniej nie polepszał uzyskiwanych efektów. W sumie przyjemna odmiana od jedynie słusznych, profesjonalnych komputerów.

A co słychać u przyjaciół...

Z gazety targowej wyczytaliśmy, że Motorola znajduje się w 24 pawilonie. Jednak po obejściu całego budynku w kółko, nie znaleźliśmy niczego interesującego. Zacisnęliśmy zęby i ruszyliśmy znowu. Po bardzo dokładnej analizie planu, stwierdziliśmy, że stoimy od 5 minut przed niesłychanie okazałą ekspozycją Motoroli: telefony przylepione do stolików i automatyczne sekretarki za szybą. Całość: 10 m kwadratowych. Wniosek: szybki odwrót.

W sumie ciekawie było u firmy Lupus. Na skromnej powierzchni upchnęli oni A3000 i A4000 z 24 bitową kartą Retina. Można było przy okazji obejrzeć kasetę video prezentującą całkiem przyzwoite efekty uzyskiwane przy pomocy popularnych na Amidze programów do ray-tracingu.

Z kolei najobszerniejsze stoisko należało do firmy JTT, ale... Stały oczywiście :A600, A1200, i nawet A4000, tylko ktoś roztargniony zapomniał dołączyć do kompletu myszy. Ponieważ Amigę można obsłużyć także za pomocą klawiatury, rzuciliśmy okiem na zawartość twardego dysku.

I tu niespodzianka. Całkowicie nowa wersja Workbencha: z Directory Opusem, AdPro i Cinemorph'em prezentowała się całkiem, całkiem. Firma JTT ma niezłe kontakty, skoro otrzymuje 'takie' wersje Workbencha.

Podsumowując, najwięcej czasu spędziliśmy przy stoisku firmy ATM, gdzie każdy mógł dowoli poszaleć obsługując komputer Iris Indigo. Co ciekawsze, nie tylko za pomocą kursorów...

Robin/WFMH

HARDWARE

Mapa pamięci c.d.

120 SPR0PTH Z A +
122 SPR0PTL Z A +
......
13C SPR7PTH Z A +
13E SPR7PTL Z A +

Powyższe pary rejestrów są wskaźnikami do struktur definiujących osiem Sprite'ów. Czym są owe Sprite'y? Niczym innym jak graficznymi obiektami, które mogą być definiowane i animowane niezależnie od grafiki aktualnie wyświetlanej na ekranie, zdefinowanej przy pomocy Bit-Plane'ów. Każdy Sprite posiada szerokość 16 pixeli (takich jak w trybie Lo-Res), dowolną wysokość i cztery kolory włączając kolor tła. Stosując pewne tricki można jednak zwiększyć te parametry, zarówno uzyskując ponad 8 Sprite'ów, jak i większą liczbę barw. Do klasycznych przykładów Sprite'ów można zaliczyć wskaźnik myszki, którym zazwyczaj się posługujemy.

1. POZYCJA.

Pozycję Sprite'a na ekranie definiuje para liczb (X,Y) będąca jego współrzędnymi. Pozycja (0,0) znajduje się w lewym górnym rogu ekranu, jednak ze względu na specyfikę wyświetlania obrazu obiekty o takich współrzędnych zazwyczaj nie będą widoczne na ekranie. Zatem, aby nasz "duszek" nie uciekł nam z ekranu, do jego współrzędnej X należy dodać pewną wartość, zależną zazwyczaj od aktualnie ustawionych "borderów". Standardowo owo przesunięcie wynosi 64. Analogiczne uwagi odnoszą się do współrzędnej Y, tutaj dodajemy 44. Zatem jeśli chcemy ustawić Sprite'a maxymalnie w lewym górnym rogu, ale tak, żeby był całkowicie widzialny, podajemy współrzędne (64, 44). Jak już sobie powiedzieliśmy nasze obiekty są prostokątami o szerokości 16 pixeli i dowolnej wysokości. Należy zatem ustalić, który punkt obiektu jest opisywany przez współrzędne. Okazuje się, że punktem tym jest lewy górny róg prostokąta.

2. KSZTAŁT I KOLORY

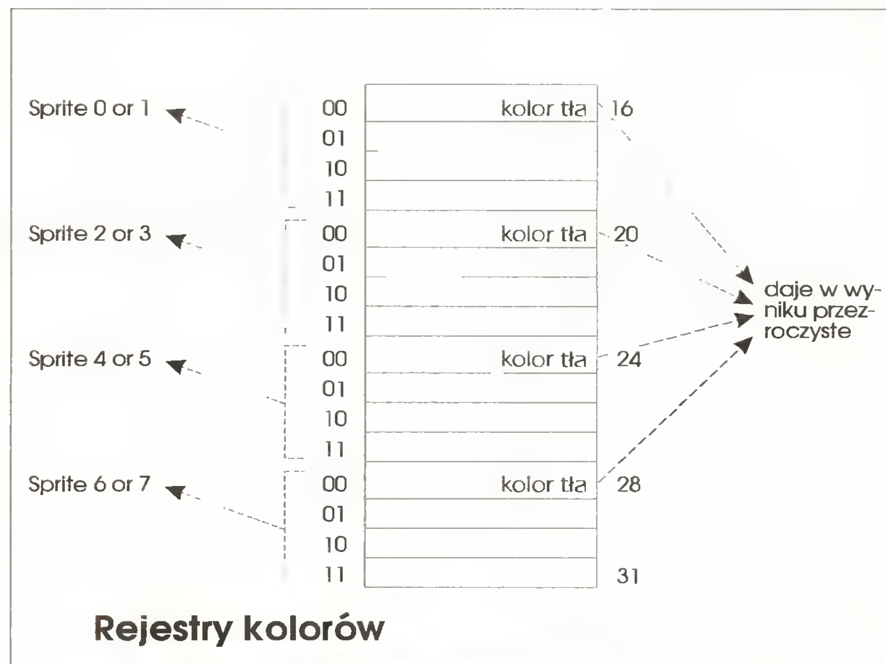
Kształt i kolory Spritów definiuje się niemalże tak samo jak dane dla Bit-Plane'ów. Jako, że obiekty te są czterokolorowe, do opisania każdego pixela będziemy potrzebowali dwóch bitów. Owe dwa bity dają nam następujące możliwości: 00, 01, 10, 11. Kombinacja bitów 00 powoduje wyświetlenie pixela w kolorze tła, czyli w kolorze o kodzie pobranym z rejestru COLOR0 (dff180). Pozostałe trzy kombinacje (01, 10, 11) "mówią" procesorowi graficznemu, że musi wyświetlić punkt w kolorze pobranym z odpowiedniego rejestru. Ten "odpowiedni" rejestr zależny jest od numeru "duszka", który aktualnie definiujemy. Tę zależność przedstawia rysunek.

3. CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

Pierwszą fazą w przypadku definiowania Spritów jest zazwyczaj sporządzenie projektu graficznego obiektu. Oczywiście musimy pamiętać o ograniczeniach, które opisałem powyżej (4 kolory, szerokość 16 pixeli). Sporządźmy zatem taki projekt.

```
0011111111111100
0011002222001100
0011333333331100
2222222222222222
0011333333331100
0011002222001100
0011111111111100
```

Matryca ta, niewątpliwie pozbawiona walorów artystycznych, przedstawia schemat naszego obiektu. Jak widać posiada on szerokość 16 punktów, oraz siedem linii wysokości. Tajemnicze cyfry, z których się składa symbolizują cztery kolory ponumerowane od 0 do 3. W drugiej fazie musimy zamienić ten schemat na ciąg liczb



Rejestry kolorów

zrozumiałych dla komputera, pamiętając, że:

0 = 00, 1 = 01, 2 = 10, 3 = 11

Zatem pierwsza linia obiektu zostanie przekształcona na dwie następujące:

```
0011111111111100
0000000000000000
```

Jak widać w każde miejsce, gdzie w źródłowej linii występowało 0 wpisaliśmy 0 w górnej i dolnej linii docelowej, natomiast wszędzie tam, gdzie była jedynka wpisaliśmy 1 w linii górnej i zero w linii dolnej. Przekształćmy zatem kolejną linię:

```
0011000000001100
0000001111000000
```

i następne dwie:

```
0011111111111100
0000111111110000
0000000000000000
1111111111111111
```

Pozostałe trzy są identyczne, jak linie 3-1. W tej chwili nasz projekt został przekształcony do formatu zrozumiałego już przez komputer. Oczywiście moglibyśmy się pokusić jeszcze o zamienienie powyższych wartości binarnych na ich szesnastkowe odpowiedniki, lecz są to już tylko zabiegi kosmetyczne. Przystąpmy zatem do skonstruowania ostatecznej struktury. Jej format wygląda następująco:

Bajt: Młodsze osiem bitów pozycji pionowej (VSTART - Vertical Start)
Bajt: Starsze osiem bitów pozycji poziomej (HSTART - Horizontal Start)
Bajt: Młodsze osiem bitów pozycji pionowj końcowej (VSTOP - Vertical Stop)
Bajt: Bajt kontrolny. Poszczególne bity posiadają następujące znaczenie:
bit 7 : Używany przy łączeniu.
bity 6-3 : Nieużywane (skasować).
bit 2 : Najstarszy bit VSTART.
bit 1 : Najstarszy bit VSTOP.
bit 0 : Najmłodszy bit HSTART.
Słowo: Dane dla linii 1
Słowo: Dane dla linii 1
Słowo: Dane dla linii 2
... ...
Długie słowo: Wartość 0 oznaczająca koniec definicji.

Załóżmy, że chcemy naszego "duszka" umieścić w punkcie o współrzędnych X=100 Y=50. Piszemy zatem:

```
Sprite: dc.b 50+44 ;VSTART
dc.b (100+64)/2 ;HSTART
dc.b 50+44+7 ;VSTOP
dc.b %00000000 ;Bajt Kontrolny
dc.w %0011111111111100 ;Dane dla linii 1
dc.w %0000000000000000 ;Dane dla linii 1
dc.w %0011000000001100 ;Dane dla linii 2
... ...
dc.w %0000001111000000 ;Dane dla linii 6
dc.w %0011111111111100 ;Dane dla linii 7
dc.w %0000000000000000 ;Dane dla linii 7
dc.l 0
```

W ten właśnie sposób przedstawia się struktura zainicjowana na nasze potrzeby. W pierwszej linii wpisaliśmy pozycję pionową naszego duszka, w linii drugiej jego pozycję poziomą, a właściwie osiem jej starszych bitów (stąd dzielenie przez 2), natomiast linia trzecia zawiera pozycję pionową końca duszka.

Bajt kontrolny znajdujący się w linii 4, został wyzerowany ze względu na to, że: 1. (bit 7) Nie łączymy tego duszka z innym. 2. (bity 6-3) Nie są używane. 3. (bit 2) Skasowany bo wartość VSTART (tu: 94) jest mniejsza od 255. Gdyby była większa, to do VSTART wpisalibyśmy resztę z dzielenia tej wartości przez 256, i ustawilibyśmy ten bit. 4. (bit 1) Analogicznie do punktu 3, dotyczy VSTOP. 5. (bit 0) Skasowany bo reszta z dzielenia (100+64)/2 jest równa zero.

Teraz wartość etykiety Sprite (czyli adres naszej struktury) należy wpisać do pary rejestrów SPRxPTH/L, ustawić DMA dla Sprite'ów i ekranu i nasz duszek powinien pojawić się na ekranie. Jego animację można zrealizować zmieniając co każdą ramkę pozycję duszka, oczywiście poprzez weryfikację danych zawartych w strukturze. Na końcu Kebaba znajdziecie gotową procedurę ustawiającą Sprite'a na ekranie.

Krzysztof Kobus

SOFTWARE C

BASIC a grafika

Jak wynika z moich kontaktów z Czytelnikami, którzy są posiadaczami komputerów Commodore 64, wielu z nich chciało by zacząć robić np. własne wykresy funkcji, histogramy lub realizować inne pomysły, które wymagałyby użycia grafiki wysokiej rozdzielczości. Najczęściej wystarczy wtedy rada, aby skorzystali z jednej z nakładek na język BASIC, jak np. Simon's Basic lub Input Basic, które między innymi po to zostały napisane, aby właśnie ułatwiać wykonanie różnych operacji graficznych. Na szczęście nie wszystkim Czytelnikom takiego rodzaju odpowiedź wystarcza, gdyż oni po prostu chcieliby zrobić to samo z poziomu "gołego" BASIC'a, ucząc się przy okazji zasady robienia tego typu rzeczy w samodzielnych programach.

Do tej właśnie grupy zainteresowanych osób skierowany jest niniejszy artykuł i program. Jaki jest problem pisania w języku BASIC podstawowej obsługi wszelkiej działalności graficznej? Odpowiedź brzmi - powolność. A co wychodzi najbardziej irytująco powolnie? Kasowanie ekranu i "zapalanie" punktów na ekranie.

Moją propozycją jest mała, jak

ja to nazywam, "koszulka", napisana w języku BASIC. O co tu chodzi? Jest to po prostu gotowy zestaw napisanych w BASIC procedur do realizowania podstawowych zadań graficznych. Można do nich niejako dopisać własny program a procedury znajdujące się w "koszulce" wywoływać za pomocą instrukcji GOSUB numer_linii.

Przedstawiony program zawiera następujące podprogramy, opisane hasłami w liniach REM:

1. Przygotowanie ekranu graficznego (HI-RES). Wywołanie tego podprogramu pozwala komputerowi ustawić ekran graficzny w odpowiednim miejscu w pamięci, ustawić wektory dla zmiennych BASIC tak, aby nie kolidowały potem z obszarem ekranu graficznego, ustala kolory dla tła, tekstu i ramki wokół ekranu na czas uaktywnienia ekranu graficznego.

2. Kasowanie ekranu. Dzięki trick'owi programistycznemu w prosty sposób wykonano błyskawiczne kasowanie ekranu. Procedura szybkiego kasowania ekranu dokonywana jest przez deklarację zmiennej tablicowej we wskazanym komputerowi miejscu jego pamięci. W efekcie czyszczenie ekranu trwa ułamek sekundy.

3. Włączenie trybu HI-RES. Ekran tekstowy znika a pojawia się ekran graficzny wraz z jego dotychczasową zawartością i ustawionymi na początku programu kolorami.

4. Wyłączenie trybu HI-RES i powrót do ekranu tekstowego. Przywrócone zostają dodatkowo kolory trybu tekstowego, jakie były widoczne przed uruchomieniem trybu HI-RES.

5. Stawianie punktu o współrzędnych X/Y. Początek układu współrzędnych znajduje się w lewym górnym rogu ekranu. Wartości parametru X muszą znajdować się w przedziale od 0 do 319 a dla Y od 0 do 199. Przed skokiem do tej procedury należy odpowiednio ustawić zmienne X% i Y%.

Dla zademonstrowania pracy "koszulki" wystarczy dopisać do niej listing króciutkiego programiku zamieszczonego poniżej a następnie całość uruchomić.

Przyjemnego z pożytecznym życzy wszystkim

Paweł Sołtysiński

```
10 GOSUB 60200
20 X%=159:Y%=100
30 GOSUB 60400
40 A=PEEK(56320)
50 IF (A AND 1)=0 AND Y%>0 THEN Y%=Y%-1
60 IF (A AND 2)=0 AND Y%<199 THEN Y%=Y%+1
70 IF (A AND 4)=0 AND X%>0 THEN X%=X%-1
80 IF (A AND 8)=0 AND X%<319 THEN X%=X%+1
90 IF (A AND 16)=0 THEN GOSUB 60000
100 GOTO 30
READY
```

PrzyKAZANIA

Jak często człowiek zadaje sobie pytanie czy powzięta przez niego decyzja jest słuszna. Choć kieruje się intuicją, rozumem, wiarą nigdy nie jest do końca pewien czy dokonał słusznego wyboru. Niech tych kilka sentencji pomoże w udanym wybrnięciu z poważnych, życiowych problemów

-Jeżeli coś ma się nie udać, to nie uda się na pewno.

-Człowiek rodzi się zmęczony i żyje aby odpocząć.

-Nigdy nie kłóć się z głupcem, ludzie mogą nie dostrzec różnicy.

-Jeżeli myślisz, że idzie dobrze to na pewno nie wiesz wszystkiego.

-Kochaj swe łóżko jak siebie samego.

-Trudne problemy zostawione same sobie staną się jeszcze trudniejsze.

-Jeżeli udoskonalasz coś dostatecznie długo to na pewno to zepsujesz.

-Druga kolejka jest zawsze szybsza.

-Wszystko co dobre jest nielegalne, niemoralne albo powoduje tycie.

-Światełko w tunelu to reflektory nadjeżdżającego pociągu.

-Odpoczywaj w dzień abyś mógł spać w nocy.

-Jeżeli widzisz kogoś odpoczywającego, pomóż mu.

-Praca jest męcząca.

-Wniosek to punkt w którym nie masz już siły dalej myśleć.

-Dyplomata to ktoś, kto mówi ci abyś szedł do diabła, a ty się cieszysz z podróży.

-Prawdopodobieństwo każdego zdarzenia jest odwrotnie proporcjonalne do stopnia, w jakim jest ono pożądane.

-Nie ma rzeczy niemożliwych dla kogoś, kto nie musi ich zrobić sam.

-Jak długo trwa minuta, zależy od tego po której stronie drzwi toalety się znajdujesz.

-Co masz zrobić dziś zrób pojutrze, będziesz miał dwa dni wolnego.

-Jeżeli zrobienie czegoś sprawia ci trudność, pozwól to zrobić innym.

-Nadmiar odpoczynku nigdy, nikogo nie doprowadził do śmierci.

-Kiedy ogarnia cię ochota do pracy, usiądź i poczekaj aż ci przejdzie.

-Wszyscy kłamią, nie ma to jednak znaczenia, ponieważ i tak nikt nikomu nie wierzy.

-Aby oszacować czas potrzebny na wykonanie jakiegoś zadania należy przewidywany czas pomnożyć przez dwa i przyjąć jednostkę o rząd wyższą.

-Wszystko jest możliwe pod warunkiem, że nie wiesz o czym mówisz.

-Każde urządzenie będzie działać lepiej, jeżeli włożysz wtyczkę do gniazdka.

-Nigdy nie powtarzaj udanego doświadczenia.

-Optymista wierzy, że żyjemy w najlepszym ze światów. Pesymista obawia się, że może to być prawdą.

-Praca uszlachetnia, lenistwo uszczęśliwia. **Marcin "Curl" Kasprzak**

ZE SCENY

Po raz kolejny witam w rubryce "Ze sceny" i zapraszam do przeczytania o tym z czym w tym miesiącu zechcieliście się z nami podzielić.

Pierwszą pozycją, którą chciałbym dziś zaprezentować jest bardzo popularna w ostatnich czasach gra, oparta na znanym teleturnieju. Mowa tu oczywiście o kolejnej adaptacji "Koła fortuny". Nie ma sensu opisywać tu reguł gry, gdyż prawdopodobnie wszyscy bardzo dobrze je znają, zatem przejdę bezpośrednio do omówienia wersji przysłanej do redakcji. W grze może uczestniczyć od 1 do 3 osób, przy czym gracza 2 i 3 można symulować przy pomocy komputera na trzech różnych stopniach ich inteligencji.

Na początku ukazuje się panel kontrolny w którym definiujemy ilość graczy, nadajemy im imiona, oraz podajemy ilość rund w przeciągu których pojedynek zostanie rozegrany (od 1 do 20). Po wprowadzeniu powyższych danych ukazuje się nam główna plansza teleturnieju, a na niej: "koło fortuny", stanowiska graczy, zakryte hasło wraz z jego kategorią. Do pełnego kompletu brakuje jedynie pani Magdy i pana Wojtka, chociaż jego nieobecność wychodzi w rezultacie wszystkim na dobre.

Jak zapewnia autor w programie zostało umieszczonych ok 500 różnych haseł w następujących kategoriach: cytat, przysłowie, idiotyzm, rzeczownik, osoba, postać, tytuł, powiedzenie, miejsce. Oczywiście ze względu na niecodzienność najtrudniejsze do odgadnięcia, a zarazem najciekawsze są hasła z... 3 kategorii.

Całością gry możemy sterować przy pomocy myszy, z pominięciem oczywiście momentu, gdy podajemy odgadnięte hasło, kiedy to zmuszeni jesteśmy do sięgnięcia po klawiaturę. Niestety reguły tej adaptacji nie są wierne oryginałowi. Przede wszystkim nie można zamiast spółgłoski podać odpowiedzi "nie ma już spółgłosek". W związku z tym gra staje się kłopotliwa w momencie, gdy odgadniemy już wszystkie spółgłoski i ciągle nie znamy hasła. Ponadto jeśli załóżmy gracz drugi odgadnie hasło, to powinien on również zaczynać następną rundę - w tej wersji zawsze zaczyna gracz pierwszy.

Autor zrezygnował zupełnie z wprowadzenia ograniczeń czasowych, zatem przed podaniem bądź to hasła, bądź litery możemy zastanawiać się dopóty, dopóki elektrownia nie wyłączy prądu. Ten fakt jest dużym ułatwieniem, lecz uważam, że można było się pokusić o zrobienie opcjonalnych ograniczeń czasu z równoczesną możliwością zdefiniowania długości oczekiwania. Oczywiście są to bardzo drobne niedociągnięcia, lecz byłoby miło widzieć je uwzględnionymi w kolejnych wersjach programu.

Po rozegraniu wszystkich rund program przedstawia dokładną statystykę, czyli kto zebrał ile punktów, oraz ile odgadł haseł. Pieniędzy niestety nie wypłaca (bo i którędy, przez stację dysków?) mamy jednak nadzieję, że autor wkrótce podpisze umowę z firmą hardware'ową, która to zaproponuje stosowne urządzenie.

Oto lista płac i adres kontaktowy:

Program: Zorin/Vendetta
Grafika: Zorin/Vendetta

Mariusz Polakow
ul. Mielczarskiego 2/27
11-400 Kętrzyn

Drugą produkcją, którą otrzymaliśmy w tym miesiącu jest "coś z branży", czyli magazyn dyskowy "Karmelia" prosto z centrum kraju, a dokładnie z Łodzi. Od autorów otrzymaliśmy dwa numery owego magazynu. Premierowy numer ukazał się w okolicach ostatnich Świąt Bożego Narodzenia, natomiast drugi w marcu bieżącego roku.

Szczerze mówiąc zawartość "Karmeli" bardzo miło mnie zaskoczyła, bowiem artykuły w nich opublikowane różnią się od typowego schematu magazynu dyskowego. Mam tu na myśli przede wszystkim tematykę - otóż autorzy ograniczyli miejsce dla artykułów ściśle związanych z komputerami (choć takowe oczywiście również się znajdują) i dużo miejsca poświęcili tematom zupełnie od nich niezależnym.

Mamy zatem możliwość przeczytać, bardzo dobre moim zdaniem, opowiadanie z pogranicza Science-Fiction, zapoznać, się z różnego typu notowaniami na rynku motoryzacyjnym, przeczytać niemal naukową rozprawę o homonimach w języku polskim (Czyżby konkurencja dla pana Miodka?), poznać stosunek autorów do religi w szkole.

Jak widać spektrum poruszanych tematów jest ogromne, lecz nie brakuje obowiązkowych w tego typu publikacjach działów jak dowcipy, opisy sprzętu, chartsy, gry, itd... Artykułów jest dużo (w drugim numerze około 70) zatem każdy powinien coś dla siebie znaleźć. To tyle jeśli chodzi o zawartość. Strona techniczna?

No cóż, tutaj można znaleźć powody do narzekania, tym bardziej, że obsługa edytora w drugim numerze wydaje mi się mniej wygodna od swojego pierwowzoru. Artykuły da się jednak wybierać, a ich treść moim zdaniem rekompensuje wszystkie niewygody. Wszystkim gorąco polecam "Karmelię", autorom życzę wytrwałości

w ciężkiej pracy i z niecierpliwością czekam na trzeci numer.

A oto lista autorów (mam nadzieję, że nikogo nie pominąłem) oraz adres kontaktowy:

Program: Makar Gfx: Wolf, Dorado
Muzyka: Ahasferus, Dorado, Lukas
Teksty: Wszyscy wymienieni powyżej + Mac Ralph, GPI Saddam, Fatman, Leszek

Tomasz Gierka (MAKAR)
ul. Cmentarna 3a/11
91-068 Łódź

Niniejsza rubryka w zamierzeniu miała na celu promocję mniej lub bardziej znanych grup. Z tego względu z reguły nie zamieszczamy opisów prac osób, które już w niej zadebiutowały. Dziś pozwolę sobie na mały wyjątek, gdyż szkoda by było aby prace, które chciałbym zaprezentować skończyły w szufladzie lub pojemniku na dyskietki.

Wzmiankowanymi programami są dwie gry logiczne: Puzzle i Connect nadesłane przez Rafała Mantiuka (Scoby'ego). Gra "Puzzle" jest komputerową adaptacją popularnej układanki dziecięcej, polegającej na ułożeniu elementów w kolejności od 1 do F. Gra została napisana "pod systemem". Na szczególną uwagę zasługuje fakt że grający może dowolnie zmieniać wielkość okienka na którym gra jest wykonana i wszystkie elementy do niego zostaną dopasowane. Równie dobrze dopracowana jest druga gra - "Connect" przeznaczona dla dwóch osób (możliwa jest gra z komputerem) i polega na ułożeniu w pionie, poziomie lub na którejś z przekątnych czterech pól. Duża estetyka i wygoda obsługi gwarantują miłośnikom gier logicznych dobrą zabawę.

A oto adres autora:

Rafał Mantiuk
ul. Różowa 4/9
70-781 Szczecin

Krzysztof Kobus

Marzenia za grosz?

Ostatnio pojawiło się wiele plotek na temat nowych Amig. Jakby trochę lepiej zaczęło się dziać w Commodore, więc możemy mieć nadzieję na dalsze udane posunięcia. Cóż zrobiono dotychczas? W pamięci mamy jeszcze narodziny Amig 1200 i 4000. Dwa udane modele o rozsądnej cenie. Wszyscy spodziewają się pójścia za ciosem i poważnych wstrząsów w komputerowym świecie. Już krąży fama o pojawieniu się Amig 2400 i 5000, czemu niniejszym chciałbym zaprzeczyć. Zamieszanie to zostało spowodowane artykułami w zachodnich czasopismach, pokazujących nawet zdjęcia (!) nowych modeli. Pora więc na sprostowanie i ostudzenie zapałów. Publikowane opisy były bądź to 1 kwietniowymi żartami, bądź sugestiami redaktorów co do kierunku rozwoju pionu Amig. Zobaczmy więc jak widzą oni najbliższą przyszłość.

Amiga CDC (Compact Disc Console) - ma być skrzyżowaniem konsol do gier typu Nintendo z Amigą CDTV i 1200. Mała skrzyneczka z CD Romem ma służyć prawie wyłącznie celom rozrywkowym - brak klawiatury i stacji dysków. Podobnie jak w Amidze 1200 montowany byłby KickStart 3.0, układy AGA, 32-bitowy procesor 68020 i gniazdo PCMCIA.

Amiga 1000 Portable - wnętrze Amigi 1200 w obudowie Laptopa z ciekłokrystalicznym kolorowym ekranem. Dodatkowo wbudowany CD Rom. Od dawna słyszy się opinie, że takiej mini-amigi bardzo brakuje.

Amiga 2400 - z chwilą zaprzestania produkcji A-3000, powinna ona wypełnić lukę pomiędzy modelami 1200 i 4000. Będzie oparta na wnętrznościach Amigi 1200, lecz wyposażona w szybszy procesor 68030, stację dysków HD (High Density) i standardowo twardy dysk 40 Mb. A-2400 będzie miała osobną klawiaturę, co pozwoli na wygodę w użytkowaniu i łatwość rozbudowy.

Amiga 5000 - świetlany cel: system Workstation z 24 bitową grafiką i 16 bitowym dźwiękiem. Ponadto kontroler twardego dysku IDE wyrzucony zostanie precz, ustępując miejsca nowocześniejszemu SCSI2. Wszystko w obudowie typu Tower.

Tak zakusy redaktorów się mniej więcej przedstawiają. Teraz pozwolę sobie na moje osobiste uwagi.

Amiga CDC to raczej poroniony pomysł, prowadzący do powstrzymywania rozwoju. Skoro system CDTV coraz bardziej umacnia swą pozycję, to po co szukać innych, uboższych rozwiązań. Jak sami redaktorzy dodają, podobna operacja mająca na celu przerobienie C-64 na konsolę do gier zakończyła się totalnym fiaskiem. Amiga 1000 P to z pewnymi zastrzeżeniami całkiem rozsądny pomysł, niestety jeszcze niemożliwy do realizacji. Zastrzeżenia tyczą się CD Romu - nie ma sensu jego instalowanie zamiast zwykłej stacji dysków, przecież komputera nie zabiera się w podróż do zabawy. Natomiast brak możliwości takiej konstrukcji tkwi w 'prądożerności' amigowskich układów. Sam zamysł jest dobry, lecz trzeba jeszcze czasu na jego realizację. Amiga 2400 - bardzo słuszna idea, mająca największe szanse na szybki finał. Oprócz takiej konfiguracji sprzętowej jak ta sugerowana, warto by było nie zapominać o kieszeni nabywcy, umożliwiając zakup A-2400 z procesorem 68EC20. No i w końcu Amiga 5000. Dla każdego chyba oczywistą sprawą jest to, że ewolucja Amig nie zakończyła się na modelu 4000. Coraz głośniej mówi się o układach Low i High End i o wreszcie 16 bitowym dźwięku. Jakie będzie miała jeszcze inne cechy przyszła 5000-ka? Nie mam pojęcia. Nie ulega natomiast najmniejszej wątpliwości, że kiedyś nadejdzie dla niej dzień.

Na podstawie Amiga Format
Zbigniew Piotrowicz.

HARDWARE

JAK ZROBIĆ WŁASNY TURBOLOADER

- czyli programowanie stacji 1541/71 część 3

Kontynuując poprzedni odcinek zajmiemy się dzisiaj przesyłaniem programu turboloadera do stacji, a także omówimy wysyłanie rozkazów z pominięciem otwierania zbioru i niepotrzebnego zarządzania wskaźnikami.

Programy, które ostatnio proponowałem napisać samodzielnie, znaleźć można w dziale z listingami. Nie wymagają one chyba specjalnego omawiania. Wystarczy spojrzeć na ich pierwowzory w BASIC-u i wszystko powinno stać się jasne. Ktoś mógłby mi zarzucić, że programy te nie są napisane zbyt "elegancko".

Tak, zgadzam się z tym w pełni, ale... No właśnie! Celowo je tak napisałem, aby uświadomić Czytelnikom, że czasem coś takiego trzeba stosować i to bynajmniej nie po to, aby utrudnić komuś analizę tak napisanego kodu, lecz po to, aby zyskać kilka (ba, czasem nawet dwa, czy jeden) bajtów, czy ewentualnie przyspieszyć wykonywanie programu o kilka cykli. O przyspieszaniu możemy jednak na razie zapomnieć. Jeżeli używamy standardowych operacji dyskowych, to zyski czasowe i tak są niezauważalne...

Co zaś do "oszczędzania" bajtów, to zapewniam, że każdy w czasie pisania programu dla stacji natrafi kiedyś na "niespodziankę", kiedy to okaże się, że jego znakomity program, który miał być w założeniach lepszy od wszystkich innych tego typu za nic w świecie "nie chce" zmieścić się w pamięci RAM stacji! Nie życzę oczywiście nikomu takich kłopotów, ale wiem z własnego doświadczenia, że jest to nieuniknione... Co nam wtedy pozostaje? Porzucić pomysł, jako "nie do zrealizowania"? Zrezygnować z części funkcji programu i tym samym "zniżyć się" do poziomu przeciętnego? Oczywiście, że nie!

Pozostaje nam jeszcze przecież optymalizacja algorytmu pod kątem wykrócenia kodu! Słowo "optymalizacja" nie jest może najzręczniejsze w tym miejscu. Optymalizowanie kojarzy się głównie ze skracaniem algorytmów, przez co stają się one bardziej przejrzyste i czytelne. Oczywiście od tego należy zacząć. Ale co zrobić, gdy pomimo kilku ulepszeń program nadal jest za długi? Wtedy pozostają już tylko sztuczki z modyfikowaniem programu w czasie wykonywania, z odpowiednim układaniem procedur, ze skokami gdzieś do połowy procedury, itd., itd. Tak jak powiedziałem nie jest to rozwiązanie zbyt eleganckie, ale czasem jedyne dające rezultaty.

To tyle tytułem uzupełnienia poprzedniego odcinka. Zajmiemy się teraz dokładniej przesyłaniem programu loadera do RAM-u stacji. Poprzednim razem napisaliśmy taką procedurę, korzystając z metody bezpośredniego dostępu. Jak widać realizacja w języku maszynowym nie jest ani specjalnie krótka, ani zbyt przejrzysta. Niewygodne jest wybieranie strony pamięci poprzez posyłanie "#" i numeru bufora (w dodatku w kodzie ASCII). Niewygodne jest też wysyłanie rozkazu BUFFER-POINTER, który przecież nie robi nic ważnego, tylko ustawia "jakiś tam" wskaźnik. Ale to nie wszystko! Jest jeszcze jeden mankament. Zastanówmy się co się stanie, gdy będziemy chcieli się odwołać do bufora, który jest ustawiony jako zajęty. Obojętnie, czy celowo, czy też pozostały tak ustawione znaczniki po jakimś poleceniu (błędów w DOS stacji nikt chyba nie policzył i praktycznie należy się ich spodziewać wszędzie, chyba że prześledzimy kawał ROM-u i stwierdzimy, że wszystko jest OK). W takim wypadku bufor nie zostanie przyporządkowany do numeru kanału, a stacja zasygnalizuje błąd NO CHANNEL.

Można sobie na coś takiego pozwolić w programie przykładowym, ale jak wyglądałby loader, który by czasem chodził, a czasem nie? Do czego by się nadawał? Kto chciałby go używać? Pozostawię te pytania bez odpowiedzi. Poza tym, DOS dopuszcza tylko rezerwowanie buforów 0-3. A co zrobić, gdy potrzebujemy przesłać bajty do innych miejsc w pamięci? Czy nam potrzebna jest w ogóle ta cała zabawa z buforami, kanałami, wskaźnikami? Pewnie, że nie! Na nasze szczęście w 1541/71 zainstalowany został specjalny rozkaz służący wyłącznie do przesyłania bajtów pod wskazany adres w RAM stacji, a mianowicie MEMORY-WRITE. Jego składnia wygląda następująco:

```
"M-W"+chr$(lo)+chr$(hi)+chr$(number)+chr$(bajt1)+chr$(bajt2)+...
```

Skąd my znamy tą składnię? Czy nie wygląda podobnie do składni polecenia MEMORY-READ? Nazwa rozkazu też podobna. Obydwa te rozkazy, a także kilka innych, o których z pewnością jeszcze wspomnimy, gdyż są one bardzo wygodne, a przez to bardzo często używane, wchodzą w skład grupy, nazwanej przez firmę Commodore jako "Internal Disk Commands", co możnaby przetłumaczyć jako "Rozkazy Wewnętrzne". Rozkazy te umożliwiają łatwy dostęp do "wnętrza" stacji, na przykład do pamięci RAM i ROM. W przypadku MEMORY-WRITE "lo" i "hi" oznaczają młodszy i starszy bajt adresu docelowego, a "number" określa ile bajtów chcemy przesłać. "bajt1" i "bajt2" to właśnie nasze posyłane bajty. Rozkaz ten, tak jak wszystkie z tej grupy posyłać należy do stacji przez kanał 15 (jest to tak

zwany kanał rozkazowy). Ma on jednak pewną wadę.

Ze względu na ograniczoną długość bufora wejściowego stacji, w którym "magazynowane" są bajty wszelkich rozkazów w czasie przesyłania, analizowania i wykonywania, jednorazowo posłać można naksymalnie 35 bajtów programu. Wiąże się to z koniecznością konstruowania odpowiednich pętli wymuszających wielokrotne wywołanie tego rozkazu. Pętle takie niezbyt wygodnie programuje się w BASIC-u (dlatego też zaczęliśmy od metody bezpośredniego dostępu), ale w języku maszynowym nie stanowią większego problemu.

Zastanówmy się teraz jak wyglądałby program asemblerowy przesyłający bajty do stacji z wykorzystaniem rozkazu MEMORY-WRITE. Na początku otwarlibyśmy zbiór o pewnym numerze, dotyczący urządzenia numer 8 z adresem pomocniczym wynoszącym 15 (pamiętamy, że kanał 15 to kanał rozkazowy). Następnie odpowiednią ilość razy przełączalibyśmy aktualne urządzenie na stację poprzez CHKOUT, wysyłalibyśmy rozkaz i bajty, po czym przywracalibyśmy ekran jako urządzenie aktualne przy pomocy CLRCHN.

Na samym końcu wreszcie, aby wszystko zakończyć jak należy wywołalibyśmy CLOSE. Uwaga! Konieczne jest umieszczenie procedur CHKOUT, oraz CLRCHN wewnątrz pętli, ponieważ ta ostatnia oprócz ustawienia ekranu jako urządzenia aktualnego wysyła do stacji specjalną sekwencję kodów, które mówią jej, że w tym momencie zakończyliśmy posyłanie rozkazu i zezwalamy na jego wykonanie. Gdyby nie to, skąd stacja miałaby wiedzieć, czy ma czekać na kolejne bajty rozkazu, czy ma go już wykonać?

W takim wypadku drugi rozkaz zostałby potraktowany jako końcówka pierwszego, co w najlepszym wypadku doprowadziłoby do zasygnalizowania błędu. A może dałoby się to samo zrobić prościej? Czy nam potrzebne jest do czegoś podawanie numeru zbioru, czy nam potrzebne są w ogóle do czegoś jakieś zbiory, czy rzeczywiście warto ciągle zmieniać aktuale urządzenie wyjściowe tylko po to, żeby móc wywoływać CHROUT ($FFD2) zarówno do wysyłania bajtów na ekran, jak i przez szynę szeregową? Przecież i tak z pewnością CHROUT "rozgałęzia" się gdzieś na początku i zupełnie inne programy realizują transmisję do różnych urządzeń zewnętrznych.

Po co nam to wszystko? Czy warto się w to "bawić" tylko po to, aby program maszynowy przypominał nam BASIC?

Oczywiście, że nie! My przecież chcemy zrobić turboloader, który musi być jak najszybszy i jak najkrótszy, a nie jakieś tam prymitywne wysłanie jednego rozkazu, czy coś w tym stylu! Od czego więc zaczniemy? Weźmy do ręki wydruk ROM-u, a konkretnie KERNAL-a naszego komputera (obojętnie, czy jest to C-64, czy C-128) i przejrzyjmy co właściwie robią te wszystkie procedury, których do tej pory używaliśmy. Na początek weźmy SETLFS i SETNAM. I co, bardzo skomplikowane?

Na pierwszy rzut oka widać, że obydwie nie robią NIC co by nas interesowało, jedynie całkowicie nam zbędne zarządzanie wskaźnikami. Teraz OPEN. Tu nie jest już tak prosto. Po krótkim prześledzeniu programu możemy dojść jednak do wniosku, że o ile podać zerową długość nazwy (a taki wyłącznie przypadek na razie nas interesuje) to procedura ta również NIC nie robi. Co, dziwne?

Teraz dopiero dowiadujemy się ile robiliśmy rzeczy niepotrzebnych. Idźmy jednak dalej. Obejrzyjmy CHKOUT. Tutaj już "coś" jest! Wywoływane są między innymi dwie procedury, do których są także odwołania bezpośrednio z tablicy skoków. Wynika z tego, że muszą one nadawać się do samodzielnego działania, a nie tylko poprzez CHKOUT.

Te dwie procedury, to LISTEN ($FFB1) i SECOND ($FF93). Szukajmy dalej. Na pierwszy rzut oka widać, że CHROUT, jeżeli aktualne urządzenie wyjściowe ma numer większy od 3, czyli jeżeli ma nastąpić wysłanie bajtu przez szynę szeregową, skacze pod ten sam adres, co CIOUT ($FFA8). Tak samo, po dokładniejszym przyjrzeniu się CLRCHN okaże się, że w interesujących nas warunkach wywoływana jest procedura UNLISTEN ($FFAE).

Mamy więc 4 procedury, przy użyciu których będziemy w stanie napisać program wysyłający bajty do stacji (jak też i do dowolnego innego urządzenia szeregowego, na przykład do drukarki).

Omówimy je za chwilę, a teraz przykład:

```
        lda #$00
        sta $fb
        sta $fd
        lda #$03
        sta $fc
        lda #$20
        sta $fe
        ldx #$14
loop    lda #$08
        jsr $ffb1
        lda #$6f
        jsr $ff93
        lda #$4d
        jsr $ffa8
        lda #$2d
        jsr $ffa8
        lda #$57
        jsr $ffa8
        lda $fb
        jsr $ffa8
        lda $fc
        jsr $ffa8
        lda #$20
        jsr $ffa8
        ldy #$00
loop1   lda ($fd),y
        jsr $ffa8
        iny
        cpy #$20
        bne loop1
        jsr $ffae
        lda $fb
        clc
        adc #$20
        sta $fb
        bcc jp1
        inc $fc
jp1     lda $fd
        clc
        adc #$20
        sta $fd
        bcc jp2
        inc $fe
jp2     dex
        bne loop
        rts
```

Program ten przesyła do stacji 20 razy po 32 bajty, czyli dwie i pół strony pamięci z komputera od adresu $2000 pod adres $300 w stacji. Warto zauważyć, że takie konstruowanie pętli pozwala w miarę płynnie regulować ilość przesyłanych bajtów. Regulacja z dokładnością do 32 bajtów jest przeważnie wystarczająca i praktycznie nigdy nie stosuje się posyłania z dokładnością do bajtu. A oto skrótowy opis użytych procedur:

LISTEN ($FFB1) - nakazuje urządzeniu podłączonemu do szyny szeregowej, o numerze podanym w akumulatorze przyłączenie się do szyny jako odbiornik bajtów. Wszystkie inne rozkazy szyny szeregowej dotyczą urządzenia, które jest aktualnie do niej przyłączone.

SECOND ($FF93) - posyła do urządzenia, które wcześniej otrzymało rozkaz LISTEN, dodatkowe informacje na temat spodziewanej transmisji. Dla stacji dysków znaczenie poszczególnych bitów jest następujące: 1111xxxx - tzw. otwarcie adresu drugorzędnego. Zamiast 'xxxx' podać należy numer kanału przez który zamierzamy wysyłać bajty. Wartość $F na starszej części bajtu oznacza, że bajty, które wkrótce posłane zostaną do stacji, mają zostać potraktowane jako nazwa pliku. 1110xxxx - tzw. zamknięcie adresu drugorzędnego. Wartość $E na starszej części bajtu oznacza, że nakazujemy zamknięcie pliku przyporządkowanego do kanału podanego na młodszej części bajtu. 0110xxxx - oznacza normalne przesyłanie bajtów poprzez sprecyzowany kanał. Dla naszych celów, jako że potrzebujemy na razie posyłać tylko rozkazy możemy podawać wartość adresu pomocniczego zawsze równą $6F.

CIOUT ($FFA8) - wysyła bajt podany w akumulatorze przez szynę szeregową.

UNLISTEN ($FFAE) - nakazuje urządzeniu odłączenie się od szyny i zwolnienie jej dla innych urządzeń.

Używając powyższych procedur można w prosty sposób sprawdzić, czy interesujące nas urządzenie (na przykład druga stacja, czy drukarka) jest podłączone do szyny szeregowej. "Podłączenie" takie należy rozumieć w ten sposób, że urządzenie to rzeczywiście JEST, że ma włączone zasilanie i oczekuje na rozkazy z komputera.

Oto przykład:

```
      ldx #$00
      stx $90
      jsr $ffb1
      lda #$6f
      jsr $ff93
      bit $90
      bmi jp1
      jsr $ffae
      clc
      rts
jp1   sec
      rts
```

Procedura ta testuje obecność urządzenia, którego numer podany został w akumulatorze. Gdy po wyjściu z procedury wskaźnik przeniesienia (wskaźnik C w rejestrze stanu procesora) jest równy 1 oznacza to, że urządzenie jest nieobecne (ang. device not present). W podobny sposób (zerując komórkę $90 przed wywołaniem LISTEN i testując jej najstarszy bit po wywołaniu SECOND) możemy usprawnić naszą procedurę przesyłania programu do stacji. Będziemy mieli wtedy pewność, że nasz loader będzie zawsze działał tak jak należy.

Warto dodać, że właśnie ta metoda transmisji (wykorzystująca MEMORY-WRITE) jest stosowana w większości turboloaderów, pomimo że przesyłanie bajtów nie jest zbyt szybkie. Jak łatwo zauważyć przesyłanie kilku bloków programu może trwać nawet kilka sekund. W większości przypadków można się z tym pogodzić, gdyż takie przesyłanie wykonywane jest raz na czytany zbiór, a czasem nawet rzadziej.

Oprócz metody bezpośredniego dostępu i rozkazów wewnętrznych istnieją także "nieoficjalne" metody umieszczania programu w stacji. W niektórych wypadkach można wykorzystać fakt, że po zainicjowaniu dyskietki zawartość sektora 18,0 pojawia się w ostatnim buforze stacji ($700), a w sektorze tym pozostawionych jest wiele nieużywanych bajtów, w miejscu których można wpisać swój program (który na przykład załaduje z dysku kilka innych sektorów i umieści je w pozostałych buforach).

Taki sposób umieszczania programu w stacji ma jednak tę wadę, że jeżeli przekopiujemy wszystkie zbiory wchodzące w skład programu używającego właśnie takiej metody transmisji na inny dysk, to loader nie będzie już mógł działać poprawnie. W obecnych czasach dąży się jednak do tego, aby wszystkie programy, które nie zajmują całej strony dysku, były kopiowalne zbiorami, co prowadzi do lepszego wykorzystania pojemności dyskietki. Inna metoda "nieoficjalna" wykorzystuje fakt, że po otwarciu zbioru przez OPEN (oczywiście z kanałem innym niż 15, oraz z podaniem nazwy) jego pierwszy blok jest automatycznie odczytywany i umieszczany w którymś z wolnych buforów.

Czy jednak musimy zgadywać w którym? Nie ma tak źle!

Okazuje się, że wektor $0030 (w RAM stacji oczywiście) zawsze wskazuje na początek bufora, na którym była wykonywana ostatnia operacja dyskowa. W naszym przypadku wskazuje on na bufor do którego załadowany został pierwszy blok naszego pliku. Metoda ta nie jest obciążona problemem niekopiowalności zbiorami, ale wiąże się na przykład z koniecznością tworzenia specjalnego zbioru z programem dla stacji, co nie zawsze jest pożądane.

Można też posyłać program pisząc swoje własne, szybkie procedury obsługi portu szeregowego. Jak się później okaże nie trzeba z tego powodu pisać specjalnie długiego programu, a wyniki są imponujące. Przykładowy program realizujący szybką transmisję zostanie dokładnie omówiony w którymś z następnych odcinków, po omówieniu zasady działania i obsługi portu szeregowego.

Niestety nie zmieściliśmy się dzisiaj z uruchamianiem programu w stacji. Za miesiąc to nadrobimy, a także zaczniemy pisać programy przeznaczone do wykonania przez procesor stacji. Zajmiemy się też omawianiem mapy pamięci stacji 1541, oraz 1571.

Krzysztof Matula

Skaner?
Czy nie skaner?

Skanery dzielą się na dobre i kiepskie, kolorowe i niekolorowe, stołowe i ręczne, duże i małe oraz drogie i... bardzo drogie.



Czy do Amigi można podłączyć skaner? Owszem można! Aaa... będzie działał? Oczywiście! Amiga to sprzęt zabawkowy więc będziemy się dzisiaj bawić w przenoszenie obrazków do pamięci naszej zabawki. Nie tak dawno opisywaliśmy na łamach KEBAB'a digitizery do obrazu dostarczanego np. z kamery video. Dzisiaj o skanerach.

Nie będziemy jednak zajmować się urządzeniami kosztującymi ogromne pieniądze ani opisywać, wzorem niektórych czasopism, urządzeń, których nie mieliśmy możliwości WSZECHSTRONNIE przetestować. Zatem dziś w KEBABie: Skanery ręczne markowane znakami *Alfa Data* oraz *Golden Image* a dla bardziej wymagających skaner (pod)ręczny firmy *SHARP* model *JX-100*.

Od razu na początku wyjaśnimy sobie, że zarówno Golden Image jak i Alfa Data to właściwie dokładnie to samo. Różnice polegają na znakach firmowych, opakowaniach i... chyba niczym więcej. Typowa, dalekowschodnia produkcja z Hong-Kongu, Singapuru, Malezji, Filipin czy Tajwanu. W związku z tym ograniczymy swoje wywody do jednego ze skanerów. Ręczne skanery typu Golden Image to jedne z najprostszych skanerów dostępnych aktualnie na rynku. Dzięki zastosowaniu odpowiedniego interface'u podłącza się go do Amigi poprzez złącze "Parallel".

Płaską taśmę wieloprzewodową, zakończoną wtykiem 25-o stykowym wtykamy do gniazda w Amidze a do pudełka znajdującego się na drugim końcu w/w taśmy podłączamy skaner oraz zasilacz sieciowy. Tego typu rozwiązanie jest co prawda wygodne dla producenta (i tanie) ale dla użytkownika nie jest z pewnością optymalnym gdyż powstała dzięki temu plątanina kabli z tyłu obudowy nie jest z pewnością widokiem przyjemnym. Tyle instalacji od strony hardware'owej. Abyśmy jednak mogli cokolwiek skanować, musimy mieć jeszcze odpowiedni software. Do skanerów Alfa Data i Golden Image dołączane są programy produkcji firmy *MiGraph* o nazwach *Touch Up* lub *Scan & Save*. O ile druga nazwa jednoznacznie informuje nas o możliwościach programu (Przeskanować i zapisać), o tyle pierwsza sugeruje jakieś poważniejsze umiejętności.

Bliskie spotkania trzeciego stopnia z obydwoma programami powodują jednak znaczny spadek emocji. Co prawda obydwa programy działają i spełniają swoje zadanie w podstawowym zakresie, niemniej jednak trudno się nimi zachwycać. Zarówno prędkość działania jak i tzw. interface użytkownika pozostawia wiele do życzenia. Po prostu wyglądają one i działają tak jak przystało na pionierskie czasy Amigi tj. rok około 1986.

W dniu dzisiejszym użytkownik przyzwyczaił się już do oprogramowania o znacznie wyższym komforcie pracy. Ale nie narzekajmy zbyt wiele, bądź co bądź działa. Omawiane skanery posiadają przełączaną skokowo rozdzielczość od 100 do 400 dpi (punktów na cal). Oprócz tego w obudowie znajduje się pokrętło umożliwiające ustawienie jasności z jaką zamierzamy skanować oraz czteropozycyjny przełącznik TEXT/PHOTO. Za pomocą tego ostatniego ustawiamy czułość skanera na odcienie szarości. Skanujemy kładąc nasz obrazek na równym podłożu i ustawiając na nim skaner. Następnie wybieramy w naszym programie funkcję "SCAN" na potwierdzenie czego zapalają się elementy oświetlające zamontowane wewnątrz skanera. Program niestety nie daje nam zbyt dużo czasu na zastanawianie się. Musimy co żywo łapać za skaner, umieścić go precyzyjnie nad podłożem przeznaczonym do skanowania i rozpocząć skaning zanim oprogramowanie zwątpi w naszą inteligencję i... wyłączy oświetlenie dając nam jednocześnie do zrozumienia, że byliśmy zbyt powolni



w naszych poczynaniach. W momencie gdy rozpoczynamy skanowanie, musimy wcisnąć przycisk umieszczony z boku obudowy skanera.

Teraz już wszystko (przede wszystkim jakość efektu końcowego) zależy od tego jak bardzo drżą nam ręce. Musimy bowiem przesuwać skaner po podłożu z niewielką, aczkolwiek w miarę możliwości jednostajną prędkością. Im równomierniej przesuwamy skaner, tym lepszy efekt końcowy. Niedostatki naszej sprawności manualnej są sygnalizowane mrugającą diodą LED zamontowaną w górnej części obudowy skanera.

Ewentualne zgaśnięcie diody mówi nam o tym, że w zasadzie powinniśmy zacząć zabawę od nowa. Po kilku próbach powinno nam się udać wypracować odpowiedni ruch ręki oraz dobrać nastawy pokrętła regulacyjnego jasności. Przeskanowany obrazek możemy następnie zapisać na dysk w formacie IFF w postaci "surowej" lub przeliczyć go na pseudo-odcienie szarości. Dlaczego "pseudo"?

Otóż omawiane skanery nie są w stanie przetworzyć autentycznych odcieni szarości. Obrazy otrzymane po przeskanowaniu są dwukolorowe a wrażenie odcieni uzyskuje się dzięki zastosowaniu dithering'u (typu ordered). Taki "surowy" obraz może być następnie przeliczony na faktyczne odcienie szarości korzystając z algorytmów sprawdzających gęstość punktów w dwukolorowych obszarach (o rozmiarach np. 8x8 pixeli) i zamieniających je na ośmiokrotnie mniejsze punkty o odpowiednich barwach (szarościach).

Na zdjęciach widać efekty uzyskane skanerem typu "Alfa Data" zarówno w postaci "surowej" jak i po przeliczeniu na odcienie. Do czego może się przydać tego typu skaner? Biorąc pod uwagę stosunkowo niską cenę oraz kiepską jakość rezultatów, należałoby chyba polecić omawiany typ skanera osobom prowadzącym działalność DTP ale tylko jako urządzenie umożliwiające przenoszenie konturów objektów. Przeskanowane obrazy używa się potem jako "podkład" w programach typu ProDraw i jemu podobnych. Dzięki temu możemy następnie utworzyć kopię np. znaku firmowego korzystając z obiektów wektorowych. Takie rozwiązanie znacznie ułatwia pracę. Nie nadają się natomiast obrazy uzyskiwane przy użyciu w/w skanerów bezpośrednio do druku.

Jeżeli potrzebna nam jest wyższa jakość, to musimy postarać się o nieco lepszy skaner. Minimalnym rozwiązaniem jest wspominany na początku skaner firmy SHARP - model JX-100. Skaner ten jest czymś pośrednim pomiędzy skanerem ręcznym a skanerem stołowym. Ze względu na rozmiary oraz nazwę proponowaną przez producenta (portable, handy) należałoby go porównać do grupy skanerów ręcznych. Ze względu na sposób skanowania (automatyczny) jest on natomiast bardziej zbliżony do skanerów stołowych.

Urządzenie od pierwszej chwili budzi zaufanie. Już sama nazwa producenta pozwala mieć nadzieję, że nie będzie to produkt o typowej dla np. "Golden Image", jakości wykonania. Pierwsze wrażenia potwierdzają się w stu procentach po bliższym zapoznaniu się z zawartością pudełka. Precyzja i estetyka to dwa słowa, którymi można w skrócie określić sposób wykonania skanera. Od strony software'owej mamy do dyspozycji produkt firmy ASDG (tak! tej samej od AdPro) o nazwie "ScanLab". Ktokolwiek miał możliwość poznać w działaniu AdPro i porównać jakość uzyskiwanych przy jego użyciu rezultatów z rezultatami uzyskiwanymi na innych "profesjonalnych" pakietach (np. na PC) nie powinien mieć wątpliwości, że i tym razem dostaje do ręki produkt wysokiej jakości. Zresztą podobieństwo do AdPro jest uderzające. Ten sam interface użytkownika i bardzo podobny wygląd od razu sugeruje pochodzenie.

Wróćmy jednak na chwilę do samego skanera. Pozwala nam on na przetwarzanie obrazów o rozmiarach 100x160 mm. (dla niewtajemniczonych: około 1/4 strony w KEBAB'ie). Mało! Ale wystarcza to do skanowania np. typowych zdjęć z wakacji... Aby tego dokonać musimy, po rozpakowaniu (i podłączeniu do gniazda "serial"), odkręcić specjalną śrubkę blokującą mechanizm skanera w czasie transportu w celu zabezpieczenia przed wstrząsami. Następnie kładziemy nasze zdjęcie na równym podłożu i... przykrywamy skanerem. Na szczęście zarówno od góry jak i od dołu skaner ma


Alfa Data - 400 dpi


Alfa Data - 256 odcieni


JX 100 - 64 odcienie

przejrzyste ścianki, tak więc mimo przykrycia naszego zdjęcia możemy je dalej widzieć.

Oczywiście jest to celowe gdyż poprzez dolną ściankę skaner będzie "oglądał" zdjęcie a górna jest po to przezroczysta abyśmy my mogli odpowiednio ustawić skaner na obiekcie skanowanym. W celu lepszej orientacji na dolnej ściance znajdują się namalowane zarysy maksymalnego obszaru jaki skaner może "widzieć". Zgodnie z instrukcją, należy tak ustawić skaner aby między w/w liniami a obiektem skanowanym pozostała odległość około 2 mm. Gdy już ustawimy odpowiednio skaner, łapiemy za myszkę i dokonujemy tak zwanego skaningu wstępnego. Po co nam coś takiego? Otóż możliwość przeprowadzenia takiej formy skaningu pozwala nam na w miarę szybkie dobranie pewnych parametrów a to przede wszystkim rozmiarów obszaru skanowanego.

Po prostu nie zawsze musimy chcieć skanować cały obszar A6, jaki umożliwia skaner. Zaznaczenie właściwego wycinka obszaru jest bajecznie proste i pozwala na znaczne oszczędności pamięci, której nigdy nie jest za dużo... Po zaznaczeniu właściwego obszaru przechodzimy do skaningu właściwego. Tu mamy możliwość wybrać spośród kilku trybów pracy oferowanych przez skaner. A to: czarno-biały, sześć bitów odcieni szarości, trzy bity w kolorach i 18 bitów w kolorach.

Tryb czarno-biały, jak nazwa wskazuje, pozwala na przetworzenie obrazka w dwóch kolorach przy czym parametr "Treshold" pozwala ustalić od jakiego poziomu jasności kolory będą traktowane jako biały. Sześć bitów w odcieniach szarości to tryb, w którym możemy uzyskać tyle odcieni szarości, ile mamy kombinacji sześciu bitów. Oznacza to dokładnie 64. Tryb "trzy bity w kolorach" pozwala nam na uzyskanie ośmiu kolorów a tryb "18 bitów w kolorach" daje nam możliwość uzyskania w efekcie końcowym 2^18 (lub 64*64*64) kolorów.

Wybieramy zatem odpowiedni tryb pracy i rozpoczynamy skaning. Zależnie od tego jaki tryb wybraliśmy musimy odczekać aż głowica skanująca wykona jedno (w trybach czarno-białych) lub trzy (R,G,B) przejścia. Prędkość skanowania istotnie zależy od tego jaki tryb i w jakiej rozdzielczości wybraliśmy. Jeżeli ustawimy sobie maksymalny obszar skanowania, wybierzemy tryb "18 bitów..." i maksymalną rozdzielczość: 200 dpi, to (oczywiście pod warunkiem, że mamy wystarczającą ilość pamięci) będziemy musieli poczekać na rezultaty około... 10 min. W momencie gdy ustawiamy parametry, program na bieżąco informuje nas o tym ile będziemy potrzebowali wolnego RAM'u na przechowanie danych ze skaningu. W przypadku przekroczenia maksymalnej ilości pamięci dostępnej w danym momencie na naszej Amidze, program poinformuje nas o tym zmieniając kolor liczb na agresywno czerwony. Wtedy nie pozostaje nam nic innego jak tylko zredukować rozmiary obszaru przeznaczonego do skanowania lub zmniejszyć rozdzielczość. Inną ewentualnością jest zmiana trybu pracy na mniej "pamięciożerny".

Należy jeszcze wyjaśnić kilka rodzących się już pewnie wątpliwości co do maksymalnej rozdzielczości oferowanej przez omawiane skanery. Teoretycznie wydawać by się mogło, że 400 dpi na które "stać" wymieniane produkty Golden Image lub Alfa Data to znacznie (2x) więcej niż 200 dpi, które daje nam do dyspozycji skaner firmy SHARP.

T e o r e t y c z n i e tak! Ale... Po pierwsze 200 dpi ze skanera, w którym czujniki skanujące (typu CCD) są przemieszczane przy użyciu bardzo precyzyjnego silnika krokowego daje lepsze (mniej zniekształcone) rezultaty niż nawet 400 dpi ale ze skanera poruszanego naszymi, niezbyt precyzyjnymi, kończynami. Po drugie faktyczne 400 dpi jest w przypadku opisywanych skanerów ręcznych do uzyskania tylko we wspominanej postaci "surowej", a więc w dwóch kolorach.

W momencie, gdy przeliczymy sobie nasz obrazek na odcienie szarości grupując powiedzmy tylko obszary 8x8 pikseli, to faktyczna rozdzielczość spada nam do... 50 dpi!



Skaner SHARP JX-100 pozwala natomiast na uzyskanie ponad 200 tys. kolorów przy zachowaniu faktycznej rozdzielczości 200 dpi. Pamiętajmy zatem, że nie wszystko złoto... co ma 400 dpi. Jakie zatem możemy uzyskać efekty korzystając tylko z 200 dpi? W zupełności wystarczające do wszelkich zastosowań domowych a także do zastosowań DTP na potrzeby poligraficzne, o ile nie jest nam absolutnie niezbędna ośmiobitowa rozdzielczość kolorów czyli 16.7 mln barw lub 256 odcieni szarości.

Obrazy przenoszone za pomocą skanera JX-100 nie pozostawiają wiele do życzenia. Nie bez znaczenia jest tu także doskonałe oprogramowanie, w którym zostały zaimplementowane, znane już z ADPro, algorytmy przetwarzania gotowych danych obrazu. Obrazki przeliczone na dowolny tryb pracy ekranu Amigi są (wzorem ADPro) doskonałej jakości. Po przeskanowaniu mamy jeszcze możliwość korekcji jaskrawości, kontrastów bądź kolorów. Słowem wszystko co może być przydatne i żadnych zbędnych "ozdobników".

SDI

Ocena skanerów na następnej stronie

Produkt: Handy Colour Scanner JX-100

Producent: SHARP

Dostawca: Sklep "Admiral Comp" - Szczecin

Cena: ok. 8.5 mln zł.

+ wysoka jakość wykonania

+ wysoka jakość rezultatów

+ doskonałe oprogramowanie (ASDG)

- stosunkowo wysoka cena

Produkt: Handy Scanner

Producent: Golden Image, Alfa Data (?)

Dostawca: Sklep "Admiral Comp" - Szczecin

Cena: ok. 2.9 mln zł.

+ małe wymiary

+ niska cena

- sałatka kablowa po podłączeniu

- mierna jakość uzyskiwanych efektów

- oprogramowanie nie odpowiadające aktualnym wymaganiom

SKYLIGHT

ZE SCENY

Grupa powstała w wakacje roku pańskiego 1991. Wszystko zaczęło się od tego, że Robert "Monsoon" Niedźwiecki dał ogłoszenie w "Głosie Szczecińskim" dotyczące wymiany oprogramowania na C64. W odpowiedzi na to zadzwonił do niego Paweł "Gandalf" Wojciechowski. Tak zaczęła się ich współpraca. Monsoon robił grafikę i trochę kodował, a Gandalf skoncentrował się tylko na kodzie. I on to nauczył Monsoon'a jak wyświetlić logo, zrobić scroll'a i FLD.

Po tygodniu dostał 8 (słownie osiem) części z tymi efektami. Dodali do tego trochę produkcji Gandalfa, część odrzucili i tak powstało ich pierwsze demo "Space of deliria" nic wielkiego, ale zawsze było to coś, co pozwoliło grupie zaistnieć na scenie. Powoli zaczęli zbierać członków. Wstąpili do nich Keen i Liar/ex-FLATLINERS, LOTUS i JANETTI/ex-AXEL.

Rozpoczął się okres dynamiczneg rozwoju grupy, wypuszczała demo za demem (nie zawsze zbyt dobrej jakości, ale mimo to trzy z ich dem ciągle znajdują się w dziesiątce najlepszych dem Polski). Przybywało im członków, dołączyli do nich SANTRAN, FLUX, GEIGER oraz kilku innych. W pewnym momencie grupa sprawiała wrażenie, jakby przyjmowała wszystkich, którzy tylko się nawiną.

Ale wszystko co dobre, kiedyś się kończy. Po ukazaniu się piątego dema grupy (drugie miejsce na ASPHYXIA PARTY'92) założyciele grupy Monsoon i Gandalf zdecydowali się przesiąść na Amigę (i krzyż im Panie na drogę...).

Nastąpił po tym okres małego chaosu, przetasowań personalnych i w końcu nowym liderem grupy został JANETTI i jej aktualni członkowie, to:

JANETTI - lider grupy, koder (chociaż już dawno nie widzieliśmy nic od niego), cracker, redaktor magazynu GOLD RUSH i swaper.

LOTUS - grafik, redaktor magazynu STYLE (prawdziwy maniak, jeśli chodzi i pisanie tekstów), swapper (ma chyba najwięcej kontaktów w Polsce).

SANTRAN - koder, ostatnio dokonywał jakichś roszad sprzętowych i nie bardzo wiadomo, co się z nim dzieje.

FLUX - muzyk, którego muzyczki można regularnie słuchać w crackach JANETTI'ego.

COMER - jeden z debiutantów, na scenie jest dopiero od niedawna, ale jego muzyczki są coraz lepsze.

HAMSTER - grafik, ktory cierpi na chorobę, która nazywa sie "grupa, która jest nieaktywna". Jego poprzedni "team" AXEL nie robił nic, więc jego twórczość pozostawała nieznana. Jak na razie także SKYLIGHT nie wypuścił niczego, jego autorstwa.

NAMELESS - megaswapper grupy.

HIHOT - koder i redaktor magazynu STYLE, jeden z nowych nabytków grupy.

SKYLIGHT wydaje dwa magazyny: GOLD RUSH po angielsku i STYLE po Polsku. STYLE jest obecnie chyba najpopularniejszym magazynem w Polsce. Aktualnie grupa przygotowuje się do wydania swojego szóstego dema (swoisty polski rekord), którego fragmenty były pokazywane na CRAZY BOYS i SKYLIGHT party.

I to chyba wszystko, jeżeli ktoś z was ma ochotę wstąpić do tej grupy, to musi się skontaktować z JANETTI'm.

Krzysztof"Brush"Dąbrowski

Fast Protocol 64

SOFTWARE

Jak widać, KEBAB chcąc propagować ciekawą ideę amatorskich łączności komputerowych w systemie Packet Radio (komputer + radiotelefon, np. CB) stara się być bardzo opiekuńczy dla fanów tego sposobu komunikowania. Dziś propozycja dla tych, którzy na Packet Radio pracują korzystając z Commodore 64.

Podczas nadawania i odbierania programów z i do waszych lokalnych BBS'ów istnieje potrzeba używania programów przeliczających nasze 8-mio bitowe dane z programów na 6-cio bitowe zakodowane dane, które mogą być bezkolizyjnie przechowywane na BBS. Problem polega na tym, że BBS są w stanie przyjmować dane 6-cio bitowe (tzn. 7 bitów dane z wyłączeniem newralgicznych kodów sterujących z przedziału od 0 do 31).

Programy do tego typu konwersji oczywiście isnieją, ale ich jakość pozostawia wiele do życzenia (a to w BASIC, a to jakoś tak "wolno" chodzą...). Wybaczcie pychę, ale postanowiłem napisać go jeszcze raz. Postarałem się, by parametry pracy Fast Protocol'u były lepsze od parametrów jego poprzedników i tak np.:

1. szybki czas przygotowania danych (duży bufor dla danych)

2. program Fast-Protocol jest bardzo krótki, co w przypadku "wklepywania" go przez tych, którzy "ściągną" go na swoje komputery z BBS będzie bardzo pomocne

3. wprowadzono możliwość scramblingu, tzn. kodowania danych, co pozwala odzyskiwać umieszczone na BBS'ie programy tylko przez osoby do tego powołane (znające hasło). Możliwych jest 65535 kombinacji.

4. umożliwia pracę jednocześnie na dwóch stacjach dysków (o numerach logicznych 8 i 9)

Po uruchomieniu programu należy chwilę poczekać na załadowanie do odpowiedniego miejsca pamięci danych dc języka maszynowego, które są zapisane w liniach DATA. W ukazującym się moment później Menu ukazują się informacje o przeznaczeniu poszczególnych stacji dysków (standardowo ustawione jest na stacje nr 8), aktualnym ustawieniu opcji scramblingu oraz operacji obróbki danych z PRG na FAST i z FAST na PRG.

Przed przystąpieniem do obróbki danych należy ustawić właściwe parametry, na które składają się:

- informacje o przeznaczeniu stacji dysków. SOURCE to stacja źródłowa (z niej są pobierane dane) a DESTINATON to stacja docelowa. Zmiany dokonujemy klawiszami S i D.

- parametry scramblingu. Po wciśnięciu Return komputer pyta nas o kod. Powinien się on zawierać w przedziale od 0 do 65535. Kod zero (0) oznacza wyłączenie scramblingu (Scrambling: off).

Generowane przez Fast-Protocol dane (typu SEQ) zawierają na początku (przed głównymi danymi) następujące informacje:

/nazwa programu/ -pomiędzy znakami "/" znajduje się oryginalna nazwa programu

[SCRAMBLED] lub [FREE ACCESS] w zależności, czy przesyłany program był zakodowany czy nie

[FAST-PROTOCOL] to tekst zastrzeżony, gdyż służy programowi Fast Protocol do rozpoznania pliku w swoim formacie.

Paweł "Polonus" Sołtysiński

IFF od środka cz.I

SOFTWARE

Prawie każda prężniej rozwijająca się dziedzina życia, niezależnie od tego czy chodzi o samochody, rowery czy komputery, napotyka w pewnym momencie na problem, który w języku informatycznym przyjęło się określać słowem kompatybilność. Bo czy jest sens, aby do każdego nowego modelu roweru czy samochodu produkować specjalne klucze czy żarówki, gdyż wizja konstruktorów znacznie odbiegała od przyjętych rozwiązań? W większości przypadków sensu takiego nie ma i całe szczęście, bo mogłoby to doprowadzić do paradoksalnych sytuacji gdy np: chcąc zmielić kawę musielibyśmy kupić jej specjalny rodzaj kompatybilny z naszym młynkiem. Z problemu tego zdaje sobie także sprawę większość twórców komputerowego oprogramowania, których zabiegi doprowadziły w 1985 roku do powstania uniwesalnego formatu zapisu danych nazwanego

w skrócie IFF (Interchange File Format). O tym jak istotne było wprowadzenie owego standardu (przyjętego i używanego przez wiele firm zarówno softwarowych i producentów sprzętu) możecie się przekonać przyglądając się dokładnie pecetom, których użytkownicy z powodu swoistego egocentryzmu (głównie twórców oprogramowania) cierpią w tym względzie na jedynie profesionalny bałagan.

Kilka słów teorii....

Nim zaczniemy zagłębiać się we właściwy opis owego formatu zatrzymajmy się przy jego ogólnej budowie. Każdy plik IFF składa się z kilku fragmentów zwanych "chunk'ami" (ang. chunk - klocek), i jak się zaraz przekonacie jest to dość wygodny sposób zapisu danych, pozwalający umieścić różne informacje w jednym pliku bez obawy, że coś się pomiesza. Każdy chunk składa się z trzech podstawowych elementów: nagłówka (cztery bajty), długiego słowa (również bajtów cztery) zawierającego długość danych zawartych w chunku oraz samych danych. Nagłówek (ang. header) stanowi identyfikator danego chunk'a. Składa się on z czterech znaków z przedziału od ' ' (spacja, kod $20) do '~' (tylda, kod $7f) np: 'noga', '1234', 'KoZa' lub 'TEXT' przy czym spacje wiodące nie są dozwolone (zamiast " BUM" należy użyć "BUM " lub "BOOM").

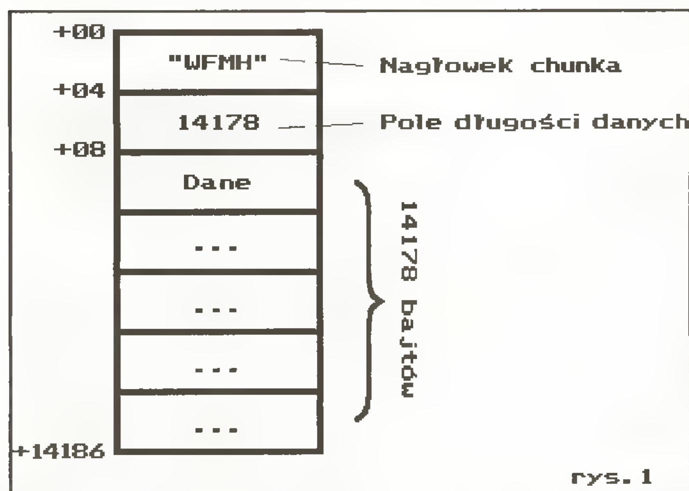
Pole długości danych (ang. data size) określa ilość danych (w bajtach) zawartych w chunku, lub inaczej, w przypadku gdy mamy kilka chunków w pliku, ilość bajtów jaką musimy pominąć aby natrafić na początek następnego chunka. Ostatnią częścią są już właściwe dane. Zatem całkowita długość chunka to: długość danych + cztery bajty na nagłówek i cztery na pole długości. Spójrzcie na pierwszą tabelkę obok gdzie znajduje się fragment przykładowego takiego elementu.

Tab.1 Chunk "BMHD"

00	UWORD	Szerokość, Wysokość
04	WORD	PosX, PosY
08	UBYTE	Ilość bitplanów
09	UBYTE	Znacznik maski
10	UBYTE	Znacznik kompresji
11	UBYTE	Nie używany
12	UWORD	Kolor przezroczysty
14	UBYTE	AspectX, AspectY
16	WORD	PageWidth, PageHeight

Aby wszystkie nasze chunki tworzyły poprawny plik IFF należy umieścić je wewnątrz struktury IFF. Budowa struktury jest niemal identyczna jak budowa chunka, składa się ona bowiem z nagłówka, pola długości oraz danych (którymi są chunki). Najczęściej spotykaną strukturą (w 98%) jest struktura o identyfikatorze "FORM". Jest to najprostsza z możliwych struktur IFF.

A pozostałe dwa procent? Otóż standard IFF przewiduje możliwość umieszczenia kilku np: obrazków (czyt. struktur) w jednym pliku. Zamiast "FORM" użyjemy wtedy struktury o identyfikatorze "CAT ", w której to z kolei możemy umieścić np: kilka pełnych struktur "FORM". Brzmi to dość pokrętnie, lecz mam nadzieję, że wszystko wyjaśni Wam rysunek numer 2 - na stronie sąsiedniej (znaczenie symbolu "ILBM" wyjaśnimy sobie za chwilę).



rys. 1

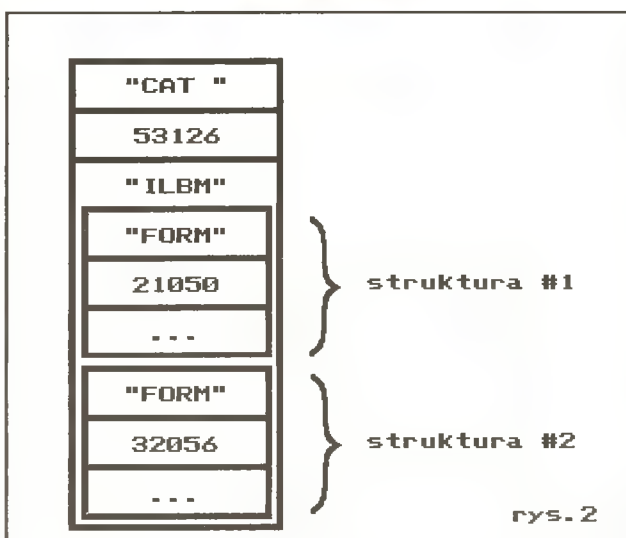
Pozostał nam jeszcze jeden procent do zagospodarowania... Wyobrażcie sobie następującą sytuację. Potrzebujecie umieścić w pliku kilka obrazków i tak się akurat składa, że każdy z nich używa tej samej palety (czyli tych samych kolorów). Zapisując te obrazki dublowalibyśmy chunk zawierający kolory. Przy kilku obrazkach sytuację taką możnaby przemilczeć, ale przy np 100 obrazkach "marnujemy" znaczny procent pojemności dysku zapisując zbyteczne 99 chunków. Czy można coś z tym fantem zrobić?

Otóż można. Zamiast zapisywać przy każdym obrazku ową paletę wystarczyłoby zrobić to raz (a dobrze) i używać jej potem przy wyświetlaniu pozostałych obrazków. Przewidzieli to twórcy IFF i stworzyli w tym celu specjalną strukturę o identyfikatorze "LIST" (jest ona dość podobna do struktury "CAT "). W niej to umieszczamy zarówno dane wspólne dla wszystkich zawartych w nim struktur (w chunku "PROP") jak i same struktury.

Dodatkowo, owe dane globalne (w naszym przypadku kolory) mogą być przesłonięte przez równorzędne dane zawarte w którejkolwiek ze struktur w pliku. Zilustrujmy to kolejnym przykładem: wyświetlamy 6 obrazków z pliku przy czym wszystkie prócz obrazka 4 używają identycznych kolorów. Zatem wyświetlamy obrazki 1,2,3 korzystając z globalnej palety, obrazek 4 ma swoją własną (oczywiście nagrywając taki plik powinniśmy ją tam umieścić!), która ma w tym momencie jakby wyższy priorytet, po czym pozostałe dwa obrazki pokazujemy używając ponownie globalnej palety kolorów.

Niektórym z Was pewnie wyda się w tym momencie, iż każda próba skorzystania z IFFu musi w stu procentach skończyć się niepowodzeniem. Przyznaję, że na pierwszy rzut oka wygląda to mało ciekawie (co chwila chunk w chunk'u chunkiem pogania...),

lecz w praktyce okazuje się, że nie taki diabeł straszny (ani struktury "LIST" czy "CAT ")... i ci którzy zadali sobie trud wymyślenia owego standardu z pewnością dobrze wiedzieli co robią. Należy jednak zauważyć, że znacznie prościej obsługuje się IFF w językach wyższego poziomu (np. w C) niż w assemblerze (szczególnie przy strukturzch różnych od "FORM").



Ale wracajmy do tematu... Dane które chcemy wpisać w strukturę musimy poprzedzić jeszcze jednym identyfikatorem, który to służy do określania danych w niej zawartych.. Tym razem są to tylko i wyłącznie (tak jak przy nagłówku) cztery znaki. W zależności od tego co zechcemy zapisać (lub jakiego programu używamy) możemy użyć następujących identyfikatorów np: "SMUS" (dane muzyczne programu AegisSonix), "TDDD" - dane raytracera TurboSilver, "ACBM" - używany przez AmigaBasic (ale kto używa AmigaBasic'a?), "8SVX" - ośmiobitowe sample, "FANT" - używany przez program animacyjny Fantavision, czy znany już z rysunku 2 identyfikator "ILBM" używany przy zapisie obrazów. Oczywiście nie są to wszystkie możliwe identyfikatory (wymienianie ich byłoby bezcelowe i zajęłoby conajmniej połowę numeru). IFF jest standardem który się wciąż rozwija, powstają coraz to nowe programy wykorzystujące go do swoich celów, więc aby uniknąć bałaganu (np: dublowania się identyfikatorów), istnieje specjalna instytucja w której można zarejestrować własne nazwy chunków (zainteresowanych odsyłam pod adres: CATS US, IFF Registry, 1200 Wilson Drive, West Chester, PA. 19380).

Kilka podstawowych zasad rządzących chunkami:

1. Jeśli plik nie rozpoczyna się od nagłówków: "FORM", "LIST" ani "CAT " to nie jest to plik typu IFF!

2. Każda 16 lub 32 bitowa liczba (głównie w polu długości) jest zapisana od najstarszego bajtu do najmłodszego czyli w formacie używanym np. przez Motorolę (nie dotyczy to czywiście samych danych!). Ponadto każda taka liczba musi zaczynać się od adresu podzielnego przez dwa.

3. Z powyższego powodu każdy chunk o długości nieparzystej (np. 173 bajty) musi być uzupełniony do parzystej (dopisanie zera wystarcza w zupełności), przy czym nie należy modyfikować pola długości (nie zapomnij pominąć tego bajtu przy odczycie danych!). Zabieg taki okazuje się niezbędny w przypadku gdy zechcemy łączyć po kilka chunków w pliku (a zechcemy!).

4. Przy sprawdzaniu nagłówków, znaczna większość programów (jeśli nie 100%) używa rozkazu porównania dwóch 32 bitowych danych, zatem nie bez znaczenia jest wielkość liter użytych w identyfikatorze (albowiem 'BZYK' nie jest rowne 'BzyK' ani 'bzYK' czy też 'bZyK' lub 'bzyk')!

5. Kolejność chunków nie jest z góry ustalona (do ustalenia z którym z nich mamy przyjemność służą właśnie nagłówki)!

IFF ILBM

Po tej solidnej dawce teorii czas na część praktyczną. W dzisiejszym odcinku zajmiemy się strukturą o której opis prosiliście nas w swoich listach najczęściej. Mam na myśli strukturę zapisu obrazów czyli ILBM (InterLeaved BitMap). ILBM składa się z czterech podstawowych chunków, które służą do zdefiniowania wszystkich niezbędnych parametrów zapisanego obrazu i których znajomość wystarczy nam do poprawnego zinterpretowania danych graficznych.

Chunk pierwszy: "BMHD" (BitMap HeaDer).

Spójrzcie na tabelę numer jeden, która zawiera rozpisaną zawartość danych w tym chunku. W tabelach użyliśmy składni języka C, więc dla tych, którzy go nie znają małe wyjaśnienie: BYTE, WORD, LONG to kolejno bajt,słowo i długie słowo (4 bajty) traktowane jako liczba ze znakiem (np: BYTE przyjmuje wartości -128 do 127). Liczby bez znaku poprzedzone są literą U (unsigned) czyli odpowiednio: UBYTE, UWORD i ULONG. Myślę, że pierwsze dwie pozycje nie wymagają większych wyjaśnień. Są to po prostu całkowite wymiary obrazka w pixelach, przy czym szerokość musi zostać zaokrąglona do pełnych 16 bitów. Zatem ilość słów wchodzących na jedną linię (raster) naszego rysunku można obliczyć z następującego wzoru:

Ilość Słów = ((Szer+15)/16).

Następne dwa słowa to pozycja naszego rysunku. Wartości tu zawarte pozwalają wymusić (o ile program ich nie ignoruje) wyświetlenie obrazka począwszy od np: setnej linii i 50 kolumny, czyli stanowią jakby przesunięcie (w pixelach) danego obrazu względem punktu 0,0. Wartość kolejna określa nam liczbę bitplanów użytych do stworzenia danego rysunku (całkowita liczba użytych kolorów to: 2^LiczbaBitplanów).

Następną informacja jaką znajdziemy w chunku "BMHD" oznaczona jest jako Znacznik_Maski. Cóż to takiego ta maska? Zapewne znaczna większość z Was zdążyła już zetknąć się z programem DeluxePaint, a skoro tak to właśnie nim posłużymy się w celu zilustrowania pojęcia maski. Narysujcie coś (np. koło) używając jako pióra koloru numer 1, następnie

obok narysujcie drugie koło, lecz tym razem innym kolorem. Teraz z menu Effect/Stencli wybierzcie opcję Make i zaznaczcie w niej kolor pierwszego koła i kliknijcie na Make. Wytnijcie teraz koło drugie i spróbujcie zamazać nim to pierwsze... Nie wyszło? I oto chodzi. Opcją Stencil ustawiliście właśnie maskę, która powodowała ignorowanie innych kolorów niż zaznaczone (drugie kółko). Jest to pierwszy typ maski przewidziany w IFFie.

Drugi typ maskowania opiera się na kolorze przezroczystym. Weźmy ponownie DPainta. Znów rysujemy dwa różnokolorowe koła, z tym, że teraz jedno umieścimy na drugim (nie zapomnijcie wyłączyć opcji Stencil!). Następnie ustawcie kolor przezroczysty na kolor pierwszego kółka (w tym celu należy kliknąć prawym przyciskiem myszy wskazując jednocześnie na ów kolor). A teraz spróbujcie wyciąć nasze kółka...

Trzecim typem maski jest typ zwany Lasso. Ponieważ typ ten jest w zasadzie na Amidze niespotykany, więc pominiemy aspekty wykonania takiej maski.

Wystąpienie maski jest sygnalizowane przez ustawienie odpowiedniej wartości w polu Znacznik_Maski. I tak: pierwszemu omawianemu typowi przypisano wartość 1, drugiemu 2 zaś lassu 3. Wartość zero w tym polu oznacza oczywiście brak maski. Przykładowo: wartość 5 sygnalizuje użycie lassa oraz koloru przezroczystego (sam kolor zawarty jest w kolejnym polu oznaczonym jako Kolor_Przezroczysty).

Zawartość pola Znacznik_Kompresji mówi nam czy poszczególne bitplany zostały skompresowane czy też nie. Wrócimy do tego za chwilkę.

AspectX i AspectY określa nam stosunek wielkości poszczególnych pixeli. Zauważyliście zapewne, że pixele nie są idealnie kwadratowe (np: koło narysowane w rozdzielczości 1280x256 będzie swoim wyglądem raczej przypominało elipsę). Wprawdzie ów stosunek nie ma większego znaczenia przy pracy, to jednak przy przenoszeniu obrazów na np: Mac'a czy Iris'a zalecane jest umieszczenie tam poprawnych wartości (przykładowo dla rozdzielczości 320x200 stosunek ten będzie wynosił 10:11).

Każdy rysunek może mieć dowolne rozmiary. Może być mały (np. 10x10 pixeli) lub taki duży na jaki pozwala dostępna pamięć (np: 4096x4096). Niestety Amiga nie dysponuje jeszcze trybami graficznymi pozwalającymi wyświetlić ostatni z nich, musimy zatem ograniczyć się do zobrazowania fragmentu danego rysunku, w czym pomocne stają się pola PageWidth i PageHeight (szerokość/wysokość strony) określające nam wymiary takiego zalecanego okna wyświetlania (także w pixelach), zaś niewidoczne fragmenty grafiki możemy pokazać odpowiednio przesuwając jego zawartość.

Chunk "BMHD" jak dotychczas pozostaje w niezmienionej postaci i jak już pewnie niektórzy zdążyli sobie obliczyć zawiera łącznie 20 bajtów danych.

Chunk drugi: "CMAP" (Color MAP)

Skoro już dowiedzieliśmy się co nieco o wielkości obrazka czas na informacje o jego kolorach. Zawarte są one w oddzielnym chunku "CMAP" (ang. Color Map czyli mapa kolorów). Barwy tu zapisane są rozbite na trzy podstawowe składowe: R, G i B (czyli czerwony, zielony i niebieski). Na każdą składową przeznaczono po jednym bajcie (zatem np: 32 kolory zajmą nam łącznie 32*3=96 bajtów), zaś barwy zapisywane są w kolejności: RGB dla rejestru kolorów $00, RGB dla rejestru $01, $RGB dla rejestru $02... i tak dalej (aż do 32 lub 256).

Starsze modele Amig (te z układami ECS) miały możliwość wyświetlenia maksymalnie 16 odcieni każdej składowej, po 4 bity każda, które to składowe zapisywane były w chunku, nie jak by się mogło wydawać z użyciem bitów 0-3 (%——1111) ale używając bitów 4-7 (%1111——). Co za bzdura pomyśleli sobie zapewne niejedni. Otóż nie bzdura. Sięgnijcie do poprzedniego numeru, do artykułu o układach AGA. Zauważyliście (a niektórzy także przetestowali), że układy te dysponują poszerzoną paletą kolorów pozwalając osiągnąć po 256 odcieni każdej składowej. Zatem gdyby nie ta pozorna bzdura w zapisie kolorów, musielibyśmy obecnie zmagać się z całkiem zbędnymi konwerterami, a tak, dzieki dalekowzroczności autorów standardu IFF możemy tego uniknąć i zacho-



wać ciągłą kompatybilność tego formatu.

Chunk trzeci: "CAMG"

Ponieważ nasz komputer jest w stanie obsługiwać różne tryby graficzne, począwszy od LoRes, HiRes, Extra Halfbrite i Interlace a na HAM8 skończywszy, zatem gdzieś muszą się znajdować informację w jakim z nich powinniśmy wyświetlić naszą grafikę. Służy do tego chunk o nazwie "CAMG" i jest specjalnym chunkiem występującym tylko na Amidze. Zawiera on pojedyńcze długie słowo (U-LONG), które określa użyty tryb graficzny. W Amigach z KickStartem 1.3 można wartość zawartą w tym chunku (modelD) używać bezpośrednio np: w strukturze ViewPort.

Należy przy tym profilaktycznie skasować starsze 16 bitów, nieużywane przez OS1.3. Natomiast w wersji 2.0 (lub wyższych) można określić czy zdefiniowany w tym chunku tryb graficzny jest osiągalny na danej Amidze czy też nie. W tym celu należy posłużyć się funkcją ModeNotAvailable zawartą w graphics.library, której podajemy jako daną wejściową ów identyfikator trybu graficznego.

Jeśli funkcja zwróci nam wartość zero to znaczy to, że bez przeszkód możemy przystępować do wyświetlania rysunku, przy czym dalej postępować możemy już analogicznie jak w przypadku OS1.3 (nie należy tylko zerować starszych, już wykorzystywanych, bitów).

Chunk czwarty: "BODY"

W zasadzie chunk ten nie wymaga żadnego opisu. Zawiera on bowiem zasadnicze dane graficzne (czyli bitplany) ułożone z tzw. "przeplotem" (ILBM znaczy mniej-więcej "bitmap przeplatany"). W praktyce wygląda to tak:

linia 0 bitplanu #0,
linia 0 bitplanu #1,
linia 0 bitplanu #2...
linia 1 biplanu #0,
linia 1 bitplanu #1 itd.

Ponadto jeśli używamy maski pierwszego rodzaju (wartość 1 w polu BMHD->Znacznik_Maski), to poszczególne rastry (linie) przedzielone są odpowiednimi rastrami maski, czyli:

linia 0 bitplanu #0,
linia 0 maski bitplanu #0,
linia 0 bitplanu #1,
linia 0 maski bitplanu #1... itd.

Omawiając chunk BMHD napotkaliśmy na Znacznik_Kompresji. Pora sobie to wyjaśnić dokładniej. Otórz dla skrócenia naszego obrazka przy zapisie na dysk, możemy nasze dane zawarte w "BODY" skompresować. W tym celu używany jest prosty kompresor znacznikowy, który realizuje algorytm ByteRun.

Podczas kompresji sprawdzamy czy w danym rastrze nie wystąpiły kolejno po sobie więcej niż 2 identyczne bajty. Jeśli tak, to liczymy ilość ich wystąpień (używając do tego bajtu!) a następnie zapisujemy (np. w buforze) kolejno: zanegowaną wartość powtórzeń pomniejszoną o jeden oraz wartość powtarzającego się bajtu np: bajt o wartości 175 powtórzył się 20 razy, zatem zapisujemy: -19, 175 (widać, że skoro używamy liczb ze znakiem to przy bajcie maksymalna liczba zliczonych powtórzeń nie może przekroczyć 127). Jeśli kolejne bajty są od siebie różne to zapisujemu ich ilość (także pomniejszoną o jeden) oraz te bajty. Wartość -128 jest nie używana. Dekompresując dane postępujemy analogicznie (właściwą procedurę znajdziecie w Kebabie 2/93 na stronie 39 - etykieta IFFDepack).

Taki algorytm nie jest najefektywniejszy (nawet skompresowane dane można "poprawić" używając np: PowerPacker'a) ale jest na tyle szybki, że pozostaje nadal w użyciu a przy tym jego implementacja nie jest zbyt skomplikowana. Przy kompresowaniu pamiętać należy o kilku sprawach. Po pierwsze nie należy kompresować na raz więcej niż jednej linii danego bitmapu, zaś ewentualną maskę należy również poddać temu zabiegowi. Jedynie ByteRun jest standardowym algorytmem kompresji plików IFF, zatem używając innych należy się liczyć z ewentualną niemożnością użycią takiego pliku przez inne programy. Po kompresji ustaw Znacznik_Kompresji na #1, zaś gdy danych nie pakowałeś ów znacznik wyzeruj.

W następnym odcinku, za miesiąc, zajmiemy się szerzej formatem zapisu animacji czyli formatem IFF ANIM. A jeszcze w tym na końcu numeru w dziale listingi znajdziecie program wyświetlający dane o obrazku pobrane z chunka BMHD.

Marcin "Mr.Soft" Orłowski

FLD+SCROLL 64



Po tylu lekcjach assemblera 6502/6510 prowadzonych przez mojego redakcyjnego kolegę Patryka (**SD!**) wypada położyć nieco większy nacisk na stronę praktyczną zdobytej przez naszych Czytelników wiedzy. Dziś upieczemy dwie pieczenie na jednym ogniu, tzn. pokażemy krok po kroku działanie prostego lecz efektownego trick'u o nazwie FLD oraz połączonego z nim płynącego napisu, tzn. scroll'a.

Co to jest scroll to już chyba każdy wie, natomiast co to jest FLD - wiedzą ci, którzy wiedzą, bo "FLD" jako skrót raczej z niczym nam się nie kojarzy.

Od czego skrót? Od "Flexible Line Distance", czyli w wolnym tłumaczeniu "regulowalny odstęp pomiędzy liniami na ekranie". Tłumaczenie nie dosłowne ale za to oddające istotę sprawy. W prezentowanej tutaj wersji możemy po prostu tak jakby "obsunąć ekran

w dół i to tylko za pomocą odpowiedniego sterowania układem wizyjnym!

Na dodatek odpowiednio regulując owo "obsuwanie" ekranu przy użyciu gotowej tablicy wartości funkcji sinus uzyskujemy całkiem miłe dla oka opadanie i wznoszenie się zawartości ekranu.

Aby nie przetrzymywać dłużej Czytelników, zabierzmy się do pracy. Potrzebny nam będzie w zasadzie dowolny Assembler (tu wykorzystano TurboAssembler V5) oraz sprawny interpreter języka BASIC (zakładam, że Wasze komputery zostały wyposażone w niego już fabrycznie).

W języku BASIC piszemy procedurkę, która pozwoli nam na wygenerowanie tablicy wartości funkcji sinus i dane te odłoży w pamięci w postaci 256 elementowej tablicy począwszy od adresu $0F00 (czyli 3840 dziesiętnie):

```
10 AD=3840:K=180/3.14
20 FOR T=0 TO 359 STEP 360/256:P=T/K
30 POKE AD,102+(94*SIN(P)):AD=AD+1:NEXT T
```

Po czym możemy już przystąpić do pisania głównego programu z użyciem

Assemblera:

```
;-----------------------------
;FLD+SCROLL (C)1993 Commodore Kebab / Polonus
;-----------------------------
                         *= $1000       ; adres startu programu w pamiêci

1000 A2 01               LDX #$01       ; ustalenie koloru bialego dla kursora
1002 8E 86 02            STX $0286
1005 CA                  DEX
1006 8E 20 D0            STX $D020      ; i czarnego dla tla i ramki
1009 8E 21 D0            STX $D021
100C 20 44 E5            JSR $E544      ; kasowanie ekranu
100F 78                  SEI            ; wylaczenie przerwañ
1010 A9 7F               LDA #$7F       ; wylaczenie generatora IRQ
1012 8D 0D DC            STA $DC0D
1015 A2 00               LDX #$00
1017 8E 0E DC            STX $DC0E      ; wykasowanie zródel innych przerwañ
101A 8E FF 3F            STX $3FFF      ; wyzerowanie bajtu wypelnienia FLD
101D E8                  INX
101E 8E 1A D0            STX $D01A      ; poinformowanie VICa o nowym IRQ
1021 A9 2E               LDA #$2E       ; uslalenie numeru linii do przerwania
1023 8D 12 D0            STA $D012      ; na $2e
1026 A9 1B               LDA #$1B
1028 8D 11 D0            STA $D011
102B 20 7B 10            JSR TXTSET     ; ustawienie parametrów scroll'a
102E A9 3D               LDA #<IRQ      ; ustalenie nowego wektora przerwañ
1030 8D 14 03            STA $0314      ; mlodszy bajt adresu IRQ
1033 A9 10               LDA #>IRQ
1035 8D 15 03            STA $0315      ; starszy bajt adresu IRQ
1038 58                  CLI            ; wlaczenie przerwañ i powrót
1039 60                  RTS            ; do BASIC

               SINUS     = $0F00        ; gdzie lezy tablica wartosci sinus
103A 30        DEEP      .BYTE $01      ; "glêbokosc" obsuniêcia ekranu
103B 00        COUNT1    .BYTE 0        ; wskaznik na tablicy sinusa
103C 08        SCROLL    .BYTE 8        ; wskaznik plynnosci scroll'a

;*** procedura obslugi IRQ ***

103D AE 3A 10  IRQ       LDX DEEP       ; pobranie glêbokosci obsuniêcia
1040 AC 12 D0            LDY $D012      ; aktualny raster do Y
1043 98                  TYA            ; a teraz takze do A
1044 29 07               AND #$07       ; iloczyn logiczny (3 najmlodsze bity)
1046 49 1C               EOR #$1C       ; Exclusive Or z wartoscia #$1C
1048 2C FF FF            BIT $FFFF
104B CC 12 D0  IRQ1      CPY $D012      ; koniec wyswietlania linii ekranu?
104E F0 FB               BEQ IRQ1       ; NIE - idz do IRQ1
1050 8D 11 D0            STA $D011      ; TAK - obsuñ ekran
1053 CA                  DEX            ; osiagniêto wskazana glêbokosc?
1054 D0 EA               BNE IRQ+3      ; jeszcze nie - idz do IRQ+3
1056 AD 3C 10            LDA SCROLL     ; pobranie przesuniêcia dla tekstu
1059 8D 16 D0            STA $D016      ; i wstawienie go gdzie trzeba
105C A2 7B               LDX #$7B       ; pêtla opozniajaca
105E CA                  DEX
105F D0 FD               BNE *-1
```

```
1061 A9 C8                LDA #$C8        ; i wstawienie standardowej wartosci
1063 8D 16 D0             STA $D016       ; do $D016 (czyli #$C8)
1066 AE 3B 10             LDX COUNT1      ; pobranie kolejnej wartosci z
1069 BD 00 0F             LDA SINUS,X     ; tablicy funkcji sinus i wstawienie
106C 8D 3A 10             STA DEEP        ; jej do komórki DEEP
106F EE 3B 10             INC COUNT1      ; a potem zwiêkszenie licznika o jeden
1072 20 8E 10             JSR DRIVER      ; wywolanie podprogramu scroll'a
1075 EE 19 D0             INC $D019       ; potwierdzenie kolejnego przerwania
1078 4C 31 EA             JMP $EA31       ; i skok do zakończenia IRQ w ROM

;*** podprogram ustawiania parametrów pracy dla scroll'a ***

107B A9 00      TXTSET    LDA #$00        ; wyzerowanie wskaznika dla
107D 8D 3B 10             STA COUNT1      ; tablicy sinusów
1080 A9 07                LDA #$07        ; ustalenie pozycji wyjsciowej dla
1082 8D 3C 10             STA SCROLL      ; dla komórki $D016
1085 A9 BD      TXTSET2   LDA #<TEXT      ; ustalenie w wektorze $FB/$FC adresu
1087 A2 10                LDX #>TEXT      ; poczatku tekstu w pamiêci
1089 85 FB                STA $FB
108B 86 FC                STX $FC
108D 60                   RTS             ; powrót z podprogramu

;*** podprogram obslugi scroll'a ***

108E CE 3C 10   DRIVER    DEC SCROLL      ; zmniejszenie $D016 o jeden
1091 30 01                BMI DRIVER2     ; skok gdy nowa litera
1093 60                   RTS             ; jeszcze nie - powrót
1094 A9 07      DRIVER2   LDA #$07        ; ustalenie poz. wyjsciowej
1096 8D 3C 10             STA SCROLL
1099 A2 00                LDX #$00        ; przesuniêcie tekstu w górnej linii
109B BD 01 04   DRIVER3   LDA $0401,X     ; ekranu o jeden znak w lewo
109E 9D 00 04             STA $0400,X
10A1 E8                   INX
10A2 E0 27                CPX #$27        ; wszystkie znaki?
10A4 90 F5                BCC DRIVER3     ; NIE - idz do DRIVER3
10A6 A0 00                LDY #$00
10A8 B1 FB      DRIVER4   LDA ($FB),Y     ; pobranie kolejnego znaku tekstu
10AA D0 05                BNE DRIVER5     ; skocz jezeli nie zero
10AC 20 85 10             JSR TXTSET2     ; zero - ustaw poczatek tekstu
10AF D0 F7                BNE DRIVER4     ; idz i pobierz znak ponownie
10B1 29 3F      DRIVER5   AND #$3F        ; przeliczenie z ASCII na kod ekranowy
10B3 8D 27 04             STA $0427       ; i wstawienie wyniku na koniec linii
10B6 E6 FB                INC $FB         ; przestawienie wektora na kolejna
10B8 D0 02                BNE *+4         ; literê tekstu
10BA E6 FC                INC $FC
10BC 60                   RTS             ; powrót z podprogramu

                TEXT      .TEXT "TO JEST PRZYKLAD TEKSTU"
                          .TEXT "POKAZYWANEGO TECHNIKA "
                          .TEXT "FLD. 1993 COMMODORE "
                          .TEXT "KEBAB LTD.          "
1116 00                   .BYTE 0         ; zero - znacznik końca tekstu
```

Paweł "POLONUS" Sołtysiński

Czy wiecie że...?

Norton Commander pojawił się w nowej wersji 4.0. Od ukazania się na rynku ostatniej wersji tego programu minęły już prawie trzy lata. Obecnie jest to produkt firmowany przez Symantec. Zewnętrzna strona programu niewiele się zmieniła. Producentom programu chodziło raczej o wbudowanie weń od dawna oczekiwanych elementów. Użytkownik ma wreszcie możliwość kasowania katalogów zawierających zbiory.

Poza tym Norton Commander samodzielnie archiwizuje dane. Archiwa traktowane są jak katalogi. By wyświetlić zawartość archiwum wystarczy nacisnąć klawisz ENTER. Użytkownik może je edytować, kasować, i kopiować do innego katalogu.

Wersja 4.0 pojawi się jednak dopiero po targach CeBIT. W czasie targów będzie trwała ostatnia faza testów. - Ponieważ ludzie chcą wszystko wypróbować i sprawdzić, sądzę więc, że znajdziemy jeszcze kilka błędów - twierdzi zarząd Symanteca.

Taka notka ukazała się w pierwszym numerze polskiej edycji magazynu CHIP. Co prawda nie ma ona wiele wspólnego ani z Amigą, ani tym bardziej z C64, jednakże wprowadzenie w 1993 roku do NortonCommandera możliwości kasowania katalogów zawierających pliki uznaliśmy za wydarzenie ponadczasowe w informatycznym dorobku ludzkości, i dlatego również my postanowiliśmy czym prędzej donieść o tym fakcie. Nie pozostaje nam nic innego jak pogratulować programistom NortonCommandera kolejnego udanego kroku ku pełnemu profesjonalizmowi, a przyszłym jego użytkownikom życzyć dużej satysfakcji z możliwości kasowania również niepustych katalogów (Każdy użytkownik Amigi już od 7 lat wie, że jest to bardzo wygodne), o ile oczywiście wszystkie błędy zostaną na czas poprawione.

Clipboard co to takiego ?

SOFTWARE

Wielu programach, wśród operacji edycyjnych można zwykle znaleźć funkcje Copy i Paste. Wyposażone są w nie edytory tekstu, programy graficzne i inne. Ich działanie jest identyczne, niezależnie od aplikacji - funkcja Copy kopiuje zaznaczony blok (tekstu, grafiki, itp.) do bufora, natomiast Paste odwrotnie - z bufora na ekran. Część programów używa do tego celu własnego, wewnętrznego bufora, czyli obszaru pamięci, w którym przechowuje kopiowane dane. Można jednak ten bufor udostępnić także innym, dzięki czemu dane "wycięte" w jednym programie wstawić możemy do drugiego, bez konieczności zbędnego zapisu i odczytu z dysku (potem trzeba jeszcze ten plik skasować, aby nie marnować cennych bajtów). Funkcję takiego uniwersalnego bufora realizuje właśnie clipboard - choć istniał on od początku amigowej historii, to dopiero niedawno został dostrzeżony przez twórców oprogramowania, także systemowego.

Aby móc korzystać z clipboard'u, na dysku, w katalogu DEVS: musi znajdować się clipboard.device. Do przechowywania danych clipboard wykorzystuje urządzenie logiczne CLIPS:, które należy w Startup-Sequence przypisać do ram-dysku komendą Assign, np.:

```
MakeDir RAM:Clipboards
Assign CLIPS: RAM:Clipboards
```

Gdy urządzenie CLIPS: nie istnieje wówczas wykorzystywany jest katalog DEVS:Clipboards.

Pełną wygodę korzystania z clipboard'u daje dopiero Kickstart 2.0, ponieważ istnieje w nim możliwość kopiowania tekstu pomiędzy dowolnymi oknami CON: (typu simple refresh). Dokonuje się tego zaznaczając blok myszą trzymając wciśnięty lewy guzik - do bufora kopiuje się go korzystając z klawisza prawa Amiga i C, natomiast wstawia za pomocą prawej Amigi i V. Funkcje te nie używają jednak standardowo clipboard'u, co łatwo jest naprawić uruchamiając workbench'owy programik ConClip. Teraz już bez najmniejszego problemu (i udziału kartki papieru) możemy przenosić tekst pomiędzy Shell'em, a edytorem tekstu, lub odwrotnie.

Dużym krokiem w kierunku wspierania clipboard'u jest Workbench 3.0. Program MultiView, umożliwiający między innymi oglądanie grafiki, czytanie plików tekstowych czy odtwarzanie sampli pozwala na kopiowanie ich do clipboardu. Posiada ponadto możliwość podglądu jego zawartości. Także edytory preferencji i IconEdit korzystają z clipboard'u.

Co ma jednak począć użytkownik Cygnusa, który to clipboard'u używać nie chce? Odpowiedzią na ten problem są dwa programy shareware. Pierwszy z nich to *Snap 1.63* autorstwa *Mikael'a Karlsson'a*. Umożliwia on kopiowanie tekstu za pomocą clipboardu pomiędzy programami, które z niego nie korzystają! Tekst możemy wycinać z dowolnego ekranu - wystarczy, że nie jest napisany czcionką proporcjonalną. Wstawiać go możemy do absolutnie każdego programu, który pozwala na wpisywanie liter z klawiatury. Identyczne funkcje realizuje *PowerSnap 2.1b,* którego twórcą jest *Nico Francois,* jest jednak znacznie krótszy i bardziej przyjazny dla użytkownika. Na korzyść Snap'a należy dodać, że pozwala on także na kopiowanie grafiki, czego nie potrafi PowerSnap.

Skoro clipboard umożliwia wymianę danych pomiędzy różnymi programami, to w jaki sposób rozpoznają one co się w nim znajduje i jak te dane zinterpretować? Odpowiedź jest bardzo prosta - dane w clipboard'zie zapisane są w formacie IFF! Dzięki temu nie jest możliwe np. wstawienie grafiki do Shell'a, czego efekty byłyby niewątpliwie opłakane. O konwersję danych do i z formatu IFF nie musi się oczywiście martwić użytkownik - program, który używa clipboard'u dokonuje tego automatycznie (pod Kickstartem 2.0 używana jest zwykle do tego celu biblioteka iffparse.library).

Co ciekawe, clipboard'ów może być kilka - niektóre programy umożliwiają podanie numeru clipboard'u (clip unit), z którego mają korzystać (standardowo jest to 0). Dzięki temu możemy zrealizować bezkolizyjną wymianę grafiki i tekstu naraz.

Clipboard'u używają między innymi edytory ProWrite 3.3 i PageLiner 1.0, HiSpeed Pascal, Devpac oraz DeluxePaint 4.5. Programów, które z niego korzystają stale przybywa i można mieć nadzieję, iż tendencja ta utrzyma się, dzięki czemu amigowe oprogramowanie będzie bliższe zintegrowanemu ideałowi.

Konrad Dubiel

Czy wiecie, że...

firma Commodore zmieniła nazwę swojego zestawu układów graficznych z AA (Advanced Amiga) na AGA (Advanced Graphic Architecture)... Aktualnie oficjalną nazwą dla nowego zestawu układów jest AGA. Złośliwi twierdzą, że AA zbyt kojarzyło się wszystkim z grupami Anonimowych Alkoholików, które po angielsku również mają skrót AA...

Wymienię oprogramowanie na C-64 (dysk) oraz cartridge w systemie "Game Boy Nintendo". Jarosław Kothe, 1-go Maja 49 64-100 Leszno.

Sprzedam: Amigę 500 1MB oraz monitor kolorowy 1084S - 9.1 mln zł. Zbigniew Zawisza, ul. Poprzeczna13/5, 97-300 Piotrków Tryb., tel. 79-10.

C64 - gry i użytki (kaseta/dysk). Opisy. Informacje: koperta + znaczek. Mariusz Listowski, ul. Sobieskiego 17/8, 76-200 Słupsk.

Sprzedam Amigę 500, cena 4,5 mln. Rafał Bardecki, ul. Pocztowa 6B/6, Stargard Szczeciński, tel. 774-376.

Sprzedaż oprogramowania na Amigę, ponad 600 programów , bardzo tanio. Grzegorz Morzewski, ul. Szeligowskiego 4/64, 62-510 Konin (Zatorze), tel. 440-208

Amiga - **oprogramowanie**, tanio, szybko, katalog gratis Piotr Raczyński, skr. p. 177, 14-100 Ostróda.

Kupię schemat samplera (C64), wymienię, kupię gry, użytki (C64,dysk), wymienię użytki (Amiga). Jędrzej Chmielewski, ul. Kąkolowa 7/33, 85-811 Bydgoszcz.

Grupa D.D.F. Amiga **poszukuje** chętnych do tworzenia dem (szczególnie koderów). Kontakt z DARK ANGEL, Bartosz Lizak, ul. Wiankowa 34, Szczecin Osów.

Amiga - **programy**, duży wybór, b. tanio. Katalog koperta + znaczek. Eryk Mojeździk, Pierściec 202, 43-430 Skoczów.

VAUDEVILLE (C64) **poszukuje** ludzi (muzyka, grafika, kod). Wymiana programów PD, Marcin Szamlewski, ul. Polna 8, 86-130Laskowice Pomorskie

Exiles (C64) **poszukuje** grafików, muzyków, koderów, swapperów. Wymiana programów PDP. Paweł Stołowski, ul. Korczaka 7/53, 85-319 Bydgoszcz.

Kupię dyskowy system operacyjny GEOS 2.0. Krzysztof Kostrom, ul Kolarska 5/18, 64-500 Szamotuły.

Sprzedam ponad 1000 programów (kaseta) na C64 Katalog: koperta + znaczek. Tomasz Dąbkowski, Racław 15, 66-432 Baczyna.

Wymiana gier na C64. Spis gratis (po przesłaniu koperty zwrotnej i znaczka). Mariusz Ciszewski, Oś. Traugutta 4/m20, 99-320 Żychlin.

Nie używane pudełko na dyski 3.5" za 110 tys. (normalnie 150 tys.). Sebastian Bujak, Boh. Lenino 1d/3, 66-400 Gorzów Wlkp.

Sprzedam C64 II+magnetofon (gwarancja do 04.1994), Box V.8, joystick, 500 gier - 2 mln. Bogdan Binder, ul. Wysockiego 18/69, Warszawa, tel. 614-23-73.

Sprzedam programowy emulator 1.3, cena 50 tys., Jakub Pieńkowski, ul. Chopina 4, 12-100 Szczytno.

Grupa SEKTORKI (C64) **poszukuje** grafików, muzyków, swapperów. Nawiąże kontakt z początkującymi grupami. Piotr Duszyński, ul. Startowa 7c/26, 80-461 Gdańsk - Zaspa.

Kupię stację dysków 1541 do C64, Lech Walkiewicz, ul. Piaskowa 72/9, Police.

Sprzedam C64, stację 1541 II, magnetofon firmowy, 60 dyskietek+pudełko, moduł X,Action Plus V 7.3, joystick, cena 4.5 mln. Wojciech Gołębiewski, ul. Kolberga 2d/1, 81-881 Sopot.

Kupię rozgałęziacz umożliwiający podłączenie 2 magnetofonów do C64, Piotr Hryciuk, Niemojki 147, 08-201

Kupię drukarkę Star NL-10 lub MPS 1000 w dobrym stanie i tanio. **Sprzedam** programy na C64 (dysk, kaseta), gry, użytki, dema. Szeroki wybór, niskie ceny. Roman Iwaniuk, ul. Nowa 8, 11-710 Piecki, tel. 253 - Piecki

Sprzedam gry na Amigę, C64, informacje (koperta+ znaczek) ponad 3000 pozycji. Rafał Stupakowski, ul. 1-Maja 2/24, 18-200 Wysokie Mazowieckie woj. Łomża.

Za sprawną stację (C64) - Zenit+lampa, wszystkie C&A +dopłata,

Dla czytelników zainteresowanych prenumeratą "KEBABA"zamieszczamy poniżej kupon, którego obie strony należy czytelnie wypełnić

Odcinek dla poczty	Odcinek dla posiadacza rachunku	Potwierdzenie dla wpłacającego
Zł	Zł	Zł ....
słownie złotych	słownie złotych	słownie złotych
wpłacający	wpłacający	wpłacający
Dokładny adres	Dokładny adres	Dokładny adres
>KEBAB< sp. z o. o.	>KEBAB< sp. z o. o.	>KEBAB< sp. z o. o.
dokładna nazwa rachunku	dokładna nazwa rachunku	dokładna nazwa rachunku
ul. Wojciechowskiego 28	ul. Wojciechowskiego 28	ul. Wojciechowskiego 28
71-476 Szczecin	71-476 Szczecin	71-476 Szczecin
nazwa banku PBK II/O Szczecin	nazwa banku PBK II/O Szczecin	nazwa banku PBK II/O Szczecin
Nr r-ku 368113-25771-136	Nr r-ku 368113-25771-136	Nr r-ku 368113-25771-136
Datownik; Opłata zł; Podpis przyjmującego	Datownik	Datownik; Opłata zł; Podpis przyjmującego

Przekaz dla wpłat na rachunki bankowe

Jacek Toton, Gnojnica 476, 39-105, woj. rzeszowskie.

Poszukuję kodera (C64) do współpracy, najchętniej z Zamościa lub okolic.
Marcin Burkot,
ul. Redutowa 2/80,
22-400 Zamość, tel. 75-399.

Sprzedam, **zamienię** Neptun D505 (PAL/SECAM) - stacja.
Bogumił Bartyzel,
ul. Pułaskiego 95/85,
16-400 Suwałki,
tel.(?) 61-997.

Sprzedam: C64, 9900 (gwarancja), magnetofon, dyski i kasety, 3 cartridge, literatura, joysticki - cena 4.3 mln
Marcin Dudzik,
Nowy Grabów 13,
26-902 Grabów.

Grupa "BAD BOYS" **poszukuje** członków do grupy, a także kontaktów w celu wymiany gier i oprogramowania 1000 % ANSWER!
Bartek Uptas, PO Box 238,
78-100 Kołobrzeg

THE P-KING **wymieni** programy AMIGA 500, C64 (dysk), koperta + znaczek,
Paweł Witek,
ul. Karłowicza 45/55,
58-506 Jelenia Góra.

Grupa **"CAUTiON"** (C64) **poszukuje** muzyków oraz nawiąże kontakty z innymi grupami.
Tomasz Kwiatkowski,
Al. Woj. Polskiego 84/51, 65-077 Zielona Góra.

Grupa GEDEON (C64) **nawiąże** kontakty! 111% odpowiedzi. Poszukujemy także koderów, grafików i muzyków!!!. Adamiec/GEDEON - Adam Zelent,
ul. Sudecka 2/10,
48-300 Nysa.

Kupię programy na C64 - taśma, oferty listowne.
Wojciech Januszak,
Bielice Nowe 8,
64-950 Krzyż.

Sprzedam: A500, monitor kolorowy SPRING, stacja 3.5", dyski, literatura - cena 9.5 mln. WaldemarWybraniec 57-314 Szalejów 150 B/I/5, woj. wałbrzyskie.

Amiga - programy - **wymienię sprzedam** (koperta+znaczek 3,5 tys).
Henryk Bagiński,
ul. Głowackiego 2,
68-200 Żary.

Sprzedam programy C64/128 (dysk). Ponad 1000 pozycji. Nowości to moja specjalność. Katalog gratis.
Mariusz Wośko,
ul. Piłsudskiego 18/30,
48-303 Nysa.

Chcesz nauczyć się asemblera na C64 lub Amigę? Jeśli tak, to przyślij kopertę zwrotną ze znaczkiem.
Remigiusz Olejnik,
ul. Bandurskiego 15/50,
71-685 Szczecin

Użytkujesz drukarkę D-100 MPC lub EPSON FX 85 i C64; pomóż mi (edytor).
Ryszard Somla,
ul. Drukarska 20A/9,
53-312 Wrocław

Kupię TOP SECRET nr 0, 1, 2. Za numery 1, 2 **nagram** gry na C64 (kaseta).
Adam Sawicki,
ul. Grochowskiego 23,
75-363 Koszalin.

Sprzedam C128, stację 1541, magnetofon , FINAL III, Neptun 156.
Adam Paliszewski,
ul. Wojewódzka 9/2,
81-437 Gdynia.

Sprzedam Amigę 500 1MB + modulator +15 dysków. Cena ok. 5.4 mln.
Marcin Stankie-wicz,
ul. Wyzwolenia 49/7,
71-400 Szczecin tel 226-343

Sprzedam i **zamienię** gry i użytki na C64. (koperta + znaczek).
Sebastian Wesołowski,
ul. Lotników 1/21/C.
78-520 Złocieniec.

Grupa DEATH KISS (Amiga) **poszukuje** koderów, muzyków, grafików.
Mariusz Malajka,
ul. W. Skotnica 20/40,
41-400 Mysłowice.

Sprzedam commodore C64 + stacja dysków, 70 dys. z grami, pudełko, rozszerzenie pamięci, mysz, FINAL II.
Tomasz Chabrowski,
ul. S.K. Wyszyńskiego 28/5.

Sprzedam C64 II, magnetofon, FINAL III, oprogramowanie - cena 1.6 mln.
Piotr Sejbuk,
ul. Rydla 46/36,
70-783 Szczecin.

Sprzedam sampler do C64 i oprogramowanie po polsku.
Tomasz Parol,
ul. Wojska Polskiego 171/11,
86-100 Świecie.

Sprzedam C64, magnetofon, stację, 80 dysków, kasety, cartridge, joysticki - 3.8 mln. Tomasz Brzóska,
ul. Koszalińska 14/53,
Słupsk tel. 441-277

Kupię (tanio) stację dysków do C64.
Grzegorz Gołębiowski,
ul. Upalna 54/15,
15-668 Białystok, tel 615-680

UWAGA! Grupa **FATUM** muzyka pilnie potrzebuje. Szukamy też nowych kontaktów. Błażej Strażak,
ul. Żorska 20,
43-200 Pszczyna.

Nawiążę **kontakt** z posiadaczami A-1200. Wymiana programów i doświadczeń.
Sebastian Jakubczyk,
ul. Derdowskiego34/37,
71-087 Szczecin

Grupa **"VADER"** nawiąże

Wpłata dotyczy:

Wpłata dotyczy:

Wpłata dotyczy:

kontakty. **Poszukujemy** członków, szczególnie koderów. Adam Teżyk, ul. Lelewela 7/30, 78-200 Białogard.

Programy (ok. 4000) C64 taśma. **Sprzedaż**, wymiana, porady. Informacja: koperta + znaczek. Marcin Szczęsny ul. Szarych Szeregów 36/5, 09-409 Płock

Gry, programy, literatura dla C64. Katalog - koperta + znaczek. A. Makowski, ul. Będzińska 5, 52-230 Wrocław.

Wymienię programy na Amigę, **kupię** sterownik HD do 500, **kupię** zewnętrzne rozszerzenie pamięci ponad 2 MB. Andrzej Bogdan, ul. Racibora 4/24, 76-100 Sławno

Poszukuję kodera, który pomógłby mi poznaniu asemblera (kontakt listowny), mam A500. Piotr Szostak, ul. Palisadowa 28/2. 58-314 Wałbrzych.

Sprzedam C64C, stację dysków 1541 II, magnetofon, myszkę, cartridge FINAL II, oprogramowanie. Rafał Nowicki, ul. Płk. Dąbka 73/IV/5, 81-107 Gdynia 3.

Grafik (Amiga 500) **wstąpi** do grupy zajmującej się pisaniem dem, gier itp. Tomasz Szatewicz, Oś. Mazurskie 18/17, 11-700 Mrągowo.

Grupa TMS **poszukuje** kodera. Jestem najlepszy w Flimbo's Quest! **Nawiążę** kontakt z niewiernymi. Jacek Krysiak, ul. 1 Maja 4, 88-230 Piotrków Kujawski.

C-64 - gry, użytki i opisy. Informacja: koperta + znaczek. Mariusz Listowski, ul. Sobieskiego 17/8, 76-200 Słupsk.

Sprzedam C64 II, magnetofon, joystick, cartridge, 500 programów, literatura, monitor - 2,7 mln. **Sprzedam** monitor Neptun - zielony b. mało używany - 800 tys. oraz oryginalne oprogramowanie - gazeta COMMODORE FORMAT, użytki (taśma) C64. Przemysław Konieczka ul. Portowa 3/9, 81-350 Gdynia.

Wymienię oprogramowanie na C64! Gry, użytki, dema magazyny - dysk. 100 % odpowiedzi. Marcin Dajewski, ul. Spacerowa 10, 64-100 Leszno.

Nawiążę kontakt z posiadaczami C128. Poszukuję programów użytkowych i gier na ten komputer. Sprzedam C128 D, magnetofon, ActionV6.0 -cena 4 mln Michał Czajkowski, ul. Komuny Paryskiej 11/94, 85-858 Bydgoszcz, tel. 638-573.

Pilnie **kupię** grę "Lemings" C64 (dysk). Jacek Blacharski' Oś. Legionów 14/6, 62-510 Konin.

Sprzedam: C64, stację, ploter, drukarkę, magnetofon, 5 cartridge'ów, oprogramowanie, literaturę. Cena 4 - 5 mln. Robert Kowalski, ul. Bobrzeckiej 3/33, 31-216 Kraków, tel. 345-763

W co grać na Amidze?

Chuck Rock II (C) Core Design

Któż nie zna dzielnego Chuck'a, który w pierwszej części tej gry wędrował przez prehistoryczne krainy tłukąc przy okazji swą potężną maczugą wszystko co popadnie? Z myślą o miłośnikach tego typu gier firma Core Design wypuściła drugą część gry Chuck Rock, w której w ślady wojowniczego tatusia poszedł jego synek Chuck Junior. Mały Chuck spieszy z pomocą swemu ojcu uwięzionemu przez złego Bricka Jagger'a z którym to w końcowej fazie gry przyjdzie mu się zmierzyć. Gra posiada ciekawą grafikę (szkoda, że nie dla AGA-ChipSet) i zróżnicowaną oprawę muzyczną do każdego z 24 poziomów (gra zajmuje dwa dyski). Ciekawostką jest możliwość wybrania dźwięku towarzyszącego poczynaniom berbecia (może to być np: mrożący krew w żyłach okrzyk lub złowieszczy świst opadającej maczugi). W sumie dość wesoła zabawa nie tylko dla najmłodszych.

Beavers (C) Arc Development / GransSlam

Czy pamiętacie grę Great Giana Sisters, w której to wcielając się w postać głównej bohaterki, Giany, poszukiwaliście diamentów starając się unikać przy tym rozmaitych drapieżnych pszczółek czy innych wająży? Jeśli podobala wam się tak gra to z pewnością spodoba wam się i produkt firmy GrandSlam, gdzie wcielając się w tytułowego bobra ruszycie na ratunek porwanej przez złego zająca pani bobrowej. Miast diamentów spotkacie po drodze rozmaite gwiazdki, których zbieranie jest zalecane, zaś miejsce pszczółek zajmą liczne ptaszki, rybki tudzież upiory. Sama gra poprzedzona jest ciekawie zrealizowanym a przy tym bardzo zabawnym animowanym intrem wprowadzającym grającego w "pokręcony" świat bobrów.

Transarctica

Właściwie trudno w kilku słowach scharakteryzować tą grę. Jest to bowiem połączenie kilku różnych typów gier w jedno, w tym zaś przypadku gry typu The Train, sprawujemy bowiem nadzór nad małym składem kolejowym (początkowo jedynie 4 wagony), pamiętając o lokomotywie (na marginesie: dość ciekawa to lokomotywa, bowiem bez większego problemu udaję się osiągnąć prędkość rzędu 500 km/h, wrzucając... odpowiednio dużo węgla do paleniska!) z grą strategiczną (czasami bowiem trzeba, dysponując jedynie nieliczną załogą pociągu wyeliminować stojący na torze obok, wrogi i uzbrojony po zęby pancerny pociąg). A ponieważ wszystko to wpisane jest w dość nieprzyjemną sytuację polityczną, nie należy zapominać np. o możliwości przeniknięcia do naszego taboru wrogich szpiegów mogących nieźle nam namieszać. W sumie dość ciekawy pomysł poparty ciekawą grafiką (jednak nie na tyle dobrą by nie mogła być lepsza). Na minus zaś należy zaliczyć kod tej gry, która potrafiła czasami bez powodu się zawiesić lub zrobić na ekranie wielkie zamieszanie.

Graham Goock World Class Crickiet

Kolejny program przeznaczony dla miłośników gier sportowych. Tym razem mamy okazję zagrać w niezbyt u nas popularną grę o nazwie krykiet, której patronuje gwiazda owej dyscypliny sportu Graham Goock. Przed zasadniczym pojedynkiem gracze mogą skompletować sobie odpowadający ich wymaganiom skład własnej drużyny, wybierając poszczególnych zawodników z imiennych list samemu lub zlecając komputerowi wybrać najlepszych z najlepszych. Grać można z drugą osobą, lub też w przypadku braku takowej z naszą Amigą.

Fly Harder

Wczytując tą grę wcielasz się w postać pilota pojazdu kosmicznego, w którym to poruszasz się po transcendentalnych obszarach przypominających (lub nie) rozmaite bazy kosmiczne lub księżycowe miasta. Przeszkody (a jakże) utrudniające Ci życie to przeróżne jednostki artyleryjskie oraz rakietowe oraz przez wszystkich lubiane lasery. Dodatkową atrakcją jest grawitacja której działanie powoduje częste, niezamierzone kontakty z podłożem lub też z innymi przeznaczonymi do tego powierzchniami.

Elementami sprzyjającymi naszym destrukcyjnym poczynaniom są szybkostrzelne działka oraz pakiety energodajne, których jednak zbieranie, przy ewidentnym braku kontroli nad pojazdem, sprzyja drastycznej redukcji naszych zapasów energetycznych. W każdym z etapów, należy doprowadzić do zniszczenia wielkiej niebieskiej kuli w czym niezbędna jest inna, tym razem szara kula. Dobra grafika oraz muzyka bez wątpienia uprzyjemnią Twoje kosmiczne swawole.

"Wydobyte z lamusa"



Sword of Aragon

Miłośnicy gier strategicznych zdają sobie sprawę jak wiele przyjemności i satysfakcji może sprawić taka gra. Często za jakimś nowym hitem mogą ganiać godzinami, by go wreszcie zdobyć i zatopić się w nowy, niemniej fascynujący komputerowy świat na wiele godzin. Wystarczy by osobnik taki usłyszał słowa "...nowa, świetna gra strategiczna na AMIGĘ..." i już ciarki emocji biegają po karku. Jak często mylnie kojarzymy te dwa słowa "nowa" i "świetna"; stara gra strategiczna może być jednocześnie znakomita. Często nawet nie zdajemy sobie sprawy z istnienia takiego programu. Wiedząc o tym chciałbym przedstawić Wam dzisiaj jeden ze "starożytnych" produktów firmy Strategic Simulations, Inc. pod tytułem Sword of Aragon.

Sword of Aragon jest grą przeznaczoną dla jednej osoby. Oparta jest ona na realiach średniowiecznych bitew, lecz po części również osnuta na realiach fantasy. Wplątany jest również element ekonomiczny. Dowiadujesz się o śmierci swego ojca i wcielasz się w księcia miasta Aladda. Twoim zadaniem jest zdobycie pozostałych miast w krainie Aragon i odtworzenie starego Imperium. Czy zostanie to dokonane na drodze bardziej pokojowej czy militarnej, zależy wyłącznie od Ciebie. Aby ukończyć "Miecz Aragonu", nie wystarczy tylko zdominować pozostałe miasta, musisz również zdobyć kilka przedmiotów, a jakich, dowiesz się o tym w trakcie gry. Obsługę gry możesz prowadzić przy pomocy klawiatury i myszy. Lewy przycisk myszy to potwierdzenie, prawy to wyjście.

Pierwszą czynnością jaką musimy wykonać po rozpoczęciu gry jest wybór poziomu trudności; easy (łatwo), average (trudno), expert (bardzo trudno). Następnie pojawia się przed nami spis komend, gdzie New Game powoduje rozpoczęcie nowej rozgrywki, Old Game - wgranie poprzedniej pozycji, Demo - pokazuje jedną walkę (prawdę mówiąc niewiele można się z tego dowiedzieć) i Quit to DOS - wyjście. Po wybraniu komendy nowej gry, staje przed nami pytanie o to, kim będzie nasz przywódca. Może być wojownikiem (Warrior), rycerzem (Knight), rangerem (Ranger), księdzem (Priest) i czarodziejem (Mage). Następnie pojawia się nam charakterystyka bohatera i jeśli zdecydujemy się na niego, pozostaje jeszcze wpisać jego imię. Wybór danego bohatera wpływa na późniejsze cechy wojsk. Jeśli wybierzemy wojownika, to utrzymanie jednostek piechoty będzie nas mniej kosztowało.

Jeśli przywódcą zostanie czarodziej, to działanie magii przeciwnika na nasze oddziały będzie słabsze. Kolejnym pytaniem, z którym zwróci się do nas komputer, będzie to, czy chcemy by nasze wojska były standardowe czy też wyboru ich rodzaju dokonamy sami. Gdy gramy po raz pierwszy, lepiej jest wybrać standardowe jednostki, możemy bowiem mieć kłopot z samodzielnym wyborem formacji, lecz gdy poznamy już trochę sposób ich tworzenia, zaczniemy kreować swoje oddziały. Jeśli stwierdzimy, że nie chcemy standardowego wojska, suma posiadanych przez nas pieniędzy (Gp - Gold Pices) będzie odpowiednio wyższa, byśmy mogli zakupić własne jednostki.

Mapa Aragonu, na której toczyć się będzie rozgrywka, podzielona jest na dwie części - znaną i nieznaną. Miejsca nieznane zaznaczone są czerwonym kolorem i będą się odkrywać wraz z ekspansją w tym kierunku. Na dole ekranu znajduje się menu z następującymi opcjami :

+Fast - wybranie tej komendy spowoduje przyśpieszenie "wyrzucania" na ekran wszystkich informacji tekstowych. Bardzo przydatne podczas prowadzenia większych bitew.

-Slow - powoduje zwalnianie "wyrzucania" informacji.

Volume - wyłącza i tak ubogie efekty dźwiękowe.

Info - opcja ta dzieli się na dwie części :Deeds - tu możemy dowiedzieć się o ważniejszych wydarzeniach z okresu twojego panowania. Cities - informuje o stanie miast zdobytych przez nasze wojska. City - nazwa miasta. Pop - tu dowiadujemy się o liczbie ludności. Income - jaki zysk ma królestwo z danego miasta. Tax - wielkość podatku nałożonego na ludność danej krainy. Store - zapasy żywności przeliczone na Gp. Trade - dochód z handlu (może być ujemny, oznacza to, że do struktury handlowej miasta musimy jeszcze dopłacać). Rec - tu możemy się dowiedzieć o liczbie rekrutów (wiąże się do w dużym stopniu z ogólną liczbą ludności miasta i sukcesami na froncie twoich oddziałów).

Quit - wyjście z gry połączone z możliwością zapisu pozycji na dysku.

Next - ta komenda umożliwia przejście do następnego etapu gry (tj. miesiąca) Przed jej wykonaniem powinieneś zrealizować wszystkie czynności związane z ekonomiką państwa i sprawdzić czy twoje miasta są zabezpieczone przed atakiem wroga.

Show - jest to bardzo ważna opcja, pozwalająca na uzyskanie wiadomości o każdej twojej jednostce i bohaterze. Poniższy przykład ma na celu wyjaśnienie znaczenia każdej informacji :

nazwa jednostki wpisana przez gracza - Piechota I

ilość ludzi w oddziale - 92

jaka formacja - Infntry (Piechota)

który poziom umiejętności - Lv 17

koszt zakupu jednego człowieka do tej jednostki (Make) - 46 Gp ea.

pieniądze przeznaczone na miesięczne utrzymanie oddziału (Maint) - 248 Gp/Mo

koszt treningu jednostki (Train) - 994 Gp/Lv

Teraz trochę danych taktycznych (Tactical data) :

Każdy oddział używający łuków, musi mieć w ciągu walki dostarczane strzały, a każdy czarodziej ingrediencje do swych czarów. Za to trzeba płacić oddzielnie. Ile dany oddział potrzebuje pieniędzy na zaopatrzenie, określa współczynnik Supply - np. 25 Gp.

Wymiar (Size) - jest to bardzo ważna sprawa. Określa objętość jednostki. Oddział nie może być rozbudowywany w nieskończoność. Wartością graniczną jest właśnie liczba 200. Każdy żołnierz w zależności od ekwipunku posiada swoją wartość size. Zsumowanie wszystkich wartości żołnierzy daje nam ogólną liczbę objętości jednostki i liczba ta nie może przekroczyć 200. Przykładem tego jest to, że oddzial piechoty w płytowych pancerzach i z dwuręcznymi mieczami może liczyć 100 ludzi, ciężka konnica zaś - maksymalnie 33 ludzi wraz z końmi.

Move - współczynnik określający na jaką odległość może się przemieścić jednostka w ciągu jednej tury (gry lub walki).

Kolejną grupą informacji są informacje dotyczące walki (Combat data).

Ile dany oddział może otrzymać trafień, określa współczynnik Hits. Zmienia się on w zależności od liczebności oddziału i poziomu jego wyszkolenia..

Jakość zbroi jednostki określa wartość AC (Armour Class). Im niższa - tym lepsza. Występują dwa rodzaje AC : Hand (zdolność obronna w walce wręcz)

i Miss (zdolność obronna przed pociskami). Wartość ta zależy od rodzaju używanej zbroi, rynsztunku dla konia i wielkości tarczy.

Wielkość ataku oddziału wyrażona jest przy pomocy dwóch wartości : Hand 44% 470 dam, 0 spec - oznacza to, że oddział w walce wręcz jest wyćwiczony na 44%, posiadana broń pozwala na zadanie przeciwnikowi 470 trafień zwykłych i 0 trafień specjalnych. Miss 32% 188 dam, 0 spec - analogicznie jak wyżej, tylko że straty te są zadawane przy pomocy pocisków.

Zasięg strzału (Range) jednostki zależy od poziomu jej wyćwiczenia i rodzaju używanej broni. Wartość tę posiadają tylko oddziały wypsażone w broń miotającą. Są trzy wielkości zasięgu :krótki (Short), średni (Medium) i daleki (Long). Odległość jednostki strzelającej od wroga, związana jest ze skutecznością ataku.

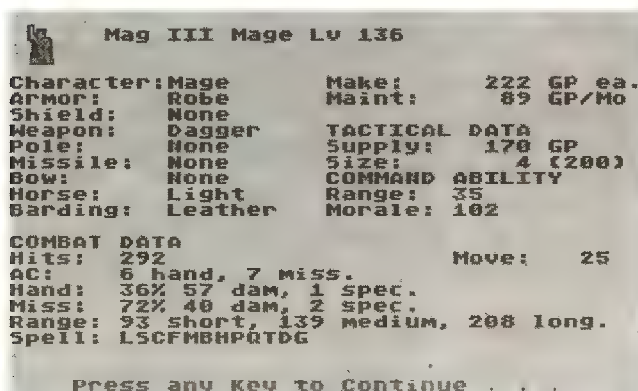
Ostatnią informacją są zdolności dowódcze (Command ability). Posiadają ją tylko bohaterowie.

Range - zasięg czarów maga, rangera i priesta.

Morale - morale bohatera, wpływa na to, jak szybko dana osoba ulega panice. Obie wartości rosną równolegle z wyszkoleniem postaci.

Oprócz tych wszystkich informacji, na ekranie możemy znaleźć dane dotyczące wyposażenia oddziału. Jednostki mogą być wyposażone w :

Armor (zbroja) - Robe (szata), Leather (lekka zbroja), Chain (kolczuga), Mail (zbroja), Plate (zbroja płytowa). Shield (tarcza) - Small (mała), Kite (tarcza dla konnicy), Large (wielka). Weapon (broń) - Dagger (sztylet), Mace (maczuga), Sword (miecz), Halberd (halabarda), 2-Hand (dwuręczny miecz). Pole (broń do walki na otwartym terenie) - Lance (lanca), Spear (włócznia), Pike (pika). Missile (broń do miotania) - Thrown (pociski), Javelin (krótka włócznia). Bow (łuk) - X-Bow (X-łuk), Short (krótki łuk), Long (długi łuk), Compnd (łuk składany). Horse (koń) - Light (lekki), Medium (średni), Heavy (ciężki). Barding (rynsztunek dla konia) - Leather (lekki), Chain (kolczugowy), Mail (opancerzony).



To by było tyle na temat funkcji Show. Następną z kolei jest Move. Dzięki niej możemy przesuwać nasze jednostki po mapie Aragonu. Gdy wybierzemy tę komendę, komputer pyta nas, czy chcemy przesuwać wszystkie jednostki stacjonujące na tym terenie (All), czy też ich część. Odległość, na jaką możemy przesunąć dane wojsko, zależna jest od wartości współczynnika Move.

City - kolejna komenda mająca szczególne znaczenie w grze. Dzięki niej przechodzimy do opcji sterowania miastem. Każde miasto ma zestaw danych, określających je :

City - nazwa miasta

Date - aktualna data

Population - określa ilość mieszkańców danego miasta i ich przyrost w ciągu ostatniego miesiąca (przyrost może być ujemny, co oznacza przewagę zgonów nad przyrostem rzeczywistym mieszkańców miasta; jest to związane głównie ze stanem zdrowia (Health) w mieście.

Morale - określa stan duchowy mieszkańców i jego przyrost. Im niższe morale, tym większe kłopoty. Na morale ma duży wpływ wysokość podatku nałożona na mieszkańców.

Loyalty - określa lojalność miasta wobec twoich rządów. Tak jak morale, ma wpływ na niepokoje społeczne mieszkańców danej krainy. Niski poziom lojalności może prowadzić do zbrojnych powstań w tym mieście.

Health - określa poziom zdrowia i higieny danego miasta.

Recruit - tu możemy dowiedzieć się o ilości rekrutów, stacjonujących w mieście i o tym, czy ich przybywa czy ubywa.

Tax - określa wielkość podatku nałożonego na miasto. Zbyt duży podatek może powodować rewolty, a co się z tym wiąże nie płacenie podatku przez mieszkańców.

Store - stąd dowiadujemy się o wielkości zapasów zrobionych przez miasto. Zapasy te wykorzystywane są następnie w okresie zimowym.

Trade - określa jak dużo zarabia miasto na handlu i jak wartość ta zmienia się w ciągu ostatniego miesiąca. Istnieje możliwość, że handel nie będzie przynosił żadnych zysków, a co więcej, będzie trzeba doń dopłacać.

Income - dochody z danego miasta; wartość ta określa ilość pieniędzy, jaką otrzymaliśmy w tym miesiącu z danego miasta, z uwzględnieniem wysokości podatku, poziomu handlu itp.

Kolejna grupa danych, to informacje pogodowe (Weather data). Są to bardzo istotne wiadomości, gdyż od nich w dużym stopniu zależy możliwość przemieszczania naszych wojsk.

Movement - stąd dowiadujemy się czy z powodu trudnych warunków atmosferycznych będą kłopoty z przemieszczaniem naszych jednostek. Gdy wartość ta jest mniejsza od 0 oznacza, że na pokonanie jednej kratki na mapie oddział musi poświęcić o tyle więcej punktów ruchu. Np. gdy movement wynosi -2, to ruch o jedną kratkę będzie kosztował 3 punkty.

Attrition - gdy na nasz kraj spadnie jakaś klęska żywiołowa (powódź, szczególnie silne mrozy, zaraza) to wojska wykonujące ruchy mogą być narażone na straty. Jest to szczególnie niebezpieczne dla bohaterów, gdyż w zwykłej walce jest ich bardzo ciężko wyeliminować, a byle mróz potrafi uczynić to skutecznie. Najlepiej w tym okresie nie wykonywać żadnych ruchów oddziałami.

Ostatnia część informacji to dane gracza (Player data).

Wealth - tutaj określona jest cała suma aktualnie posiadanych przez nas pieniędzy.

Income - tak jak dochody miasta, tyle że po uwzględnieniu wszystkich miast znajdujących się pod naszym berłem.

Score - punktacja; za każdy prawidłowo wykonany element gry otrzymujemy punkty. Nie mają one znaczenia w grze. Osobiście nigdy nie udało mi się zdobyć wszystkich 500 punktów.

Maint - ta wartość informuje nas o sumie pieniędzy przeznaczonej na utrzymanie wojska. Im więcej jednostek znajduje się w naszym posiadaniu, tym więcej musimy łożyć na ich utrzymanie. Stąd bardzo ważny wniosek, iż lepiej mieć mniej wojsk lepiej wyćwiczonych niż całą armię patałachów.

To tyle, jeśli chodzi o planszę informacyjną. Na początku opisu wspomniałem o tym, że jest to w dużym stopniu gra ekonomiczna. Należy zdać sobie sprawę, jak ważne jest inwestowanie w gospodarkę miasta.

W zależności od wielkości naszych dochodów, będziemy mogli wyszkolić i utrzymać większe ilości żołnierzy. Po wejściu do opcji City mamy do wyboru trzy komendy : Develop, Conscript, Tax. Tax służy do regulacji opłat podatkowych w mieście. Maksymalna wielkość opłat to 80% zarobku każdego mieszkańca. Conscript pozwala nam na zakup rekrutów do naszej armii. Trzeba uważać, gdyż przy zbyt licznym ich zakupie,

możemy powodować obniżanie się morale miasta. Develop - ta komenda pozwala nam na inwestycje w gospodarkę miasta. Możemy nasz kapitał lokować w następujących działach : Agric (rolnictwo), Lumb (leśnictwo), Mine (przemysł wydobywczy), Manuf (fabryki), Comm (handel), Struc (rozbudowa struktury urbanizacyjnej miasta), Fort (fortyfikacje, mury obronne). Inwestycje w pierwsze pięć działów mają na celu rozbudowę danej części gospodarki, a co się z tym wiąże, większe dochody. Pieniądze włożone w strukturę i rozbudowę miasta, podnoszą poziom zdrowia i higieny życia, a w fortyfikacje - wzmagają zdolności obronne miasta. Istotne jest to, że każdy dział posiada swój wskaźnik Resrc, który wyznacza jego aktualne potrzeby. Przy inwestycjach więc należy brać to pod uwagę, gdyż zdolność takiego działu, mimo włożonych weń pieniędzy, nie zwiększy się.

Na ekranie ekonomiki miasta, znajduje się jeszcze kilka innych informacji :

Prod - ogólna suma pieniędzy zarobiona przez dany dział gospodarki.

Tax - ilość Gp, jaka wpłynie do twojej kieszeni; jest to oczywiście zależne od ustawionego podatku i wysokości wskaźnika Prod.

Devel - poziom rozwoju danej grupy produkcyjnej.

Resrc - zapotrzebowanie na tę grupę.

Cost - ilość pieniędzy, jaką należy zapłacić, by rozwinąć daną dziedzinę.

Spend - informacja czy w danym miesiącu inwestowaliśmy już w ten dział.

Kilka uwag na zakończenie części ekonomicznej. Należy zawsze przede wszystkim inwestować w rolnictwo. Przynosi ono zyski, lecz od niego też zależy czy nasi poddani będą głodować w zimie, czy nie. W miastach górskich opłaca się rozbudowa przemysłu wydobywczego. Gdy miasto posiada fortyfikacje powyżej 6 poziomu, nie trzeba już w nie więcej inwestować. Kosztuje to dużo, a zyski w bitwie nie będą już tak istotne. Pamiętaj, nigdy nie żałuj pieniędzy na gospodarkę!

Kolejną komendą wywoływaną z głównego menu jest Unit. Dzięki tej opcji wchodzimy do grupy operacji związanych z wojskiem. Komenda ta, tak jak i City dostępna jest tylko wtedy gdy kursor znajduje się na symbolu miasta.

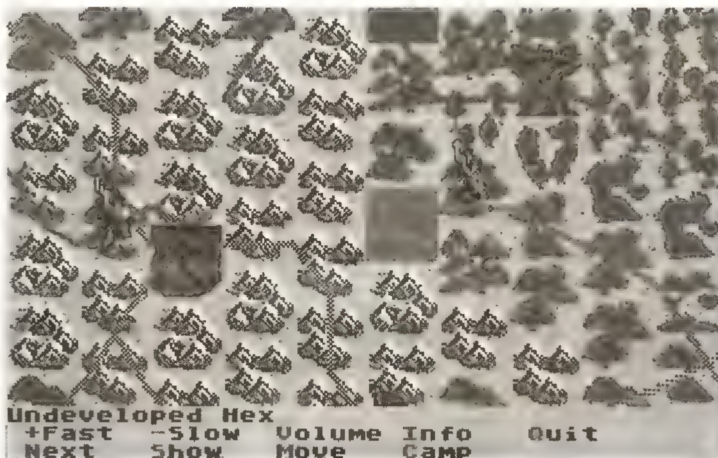
Make - tworzenie nowej jednostki. Po wywołaniu tej opcji ukazuje się informacja o ilości rekrutów w mieście i pytanie do jakiej formacji ma należeć nowy oddział. Do wyboru mamy Infntry (zwykła piechota), Mtd Inf (piechota posiadająca możliwość używania koni), Cavalry (konnica), Bowmen (łucznicy), Ho Bowmen (łucznicy konni). Przy zakupie ludzi do danego oddziału należy pamiętać o wskaźniku Size. Nie ma sensu kupowanie 100 rekrutów do jednostki kawalerii, jeśli chcemy z niej uczynić ciężką kawalerię. Hire - opcja pozwalająca nam zatrudnić nowego bohatera. Ważne jest to, że liczba bohaterów jest ograniczona i należy się dobrze zastanowić zanim dokonamy wyboru.

Reinforc - uzupełnianie składu jednostki. Nabór nowych żołnierzy powoduje obniżanie umiejętności pozostałych.

Decommis - redukcja liczebności oddziału.

Equip - każda jednostka w ciągu całej gry może zmieniać swój ekwipunek. Nowe jednostki, również nie posiadają żadnego sprzętu i należy pamiętać o ich wyposażeniu. Nie zawsze można dany oddział od razu zaopatrzyć w konkretny ekwipunek. Zależy to od poziomu wyszkolenia jednostki. Piechota "pierwszo-levelowa" nie może być wyposażona w zbroję płytową, czy łucznicy w łuki składane. Jednak gdy ich doświadczenie wzrośnie - będzie to możliwe.

Train - opcja umożliwiająca trening naszych oddziałów. Po wyborze tej komendy, jednostka trenowana nie może wykonywać już żadnych innych ruchów, aż do następnej tury.



Show - opcja analogiczna do komendy Show z głównego menu.

Name - zmiana nazwy oddziału.

Ufff..Pozostała nam jeszcze do opisania bitwa. Jest to, moim zdaniem, najciekawsza część gry. Teren walki jest powiększonym fragmentem głównej mapy - tym, na którym spotkaliśmy wroga. Ukształtowanie powierzchni jest bardzo różne, od równiny, lasu, rzeki aż po wzgórza i góry. Każda forma terenu ma duży wpływ na poruszanie się i walkę oddziałów. Największą trudność przy forsowaniu stwarzają góry i one to zabierają najwięcej czasu przy przemarszu. Prostsze są lasy i bagna, a najłatwiejsze oczywiście równiny. Ukształtowanie terenu ma także duży wpływ na przebieg walki.

Posiada ono współczynniki wysokości, widoczności i zdolności obronnej. Tereny nisko położone są słabo widoczne, ale też ich obronność jest niska. Na terenie wysokim widoczność i obronność jest duża, tak więc oddział znajdujący się w tym miejscu może bardzo skutecznie się bronić. Wysokość ma również duże znaczenie przy ostrzale wroga. Oddział posiadający łuki nie może strzelać do przeciwnika ukrytego za wzniesieniami. Najlepszym wyjściem w tym wypadku jest ustawienie jednostki strzelającej na miejscu choć ciut wyższym od zasłaniających wzniesień.

Odrębną formę ukształtowania terenu stanowią zabudowania. Także one różnią się mocno między sobą. Inną wartość bojową posiadają grupy budynków o luźnej strukturze, a inną gęste kompleksy mieszkalne. Współczynnik obronności jednostek w środku dużego miasta jest tak wysoki, że ostrzał takiego miejsca praktycznie mija się z celem. Logiczne jest również to, że do walki w takim otoczeniu najlepiej nadaje się piechota, a nie na przykład ciężka konnica.

Rzeka stanowi przeszkodę nie do przebycia dla wszystkich jednostek. Przejść przez nią można korzystając z mostu lub brodu. Kolejną przeszkodę stanowią mury miasta. Ich obronność zależy oczywiście od ich wielkości, a to jest związane z wysokością współczynnika Fortyfication w ekonomice miasta. Odpowiednio duże mury mogą nawet stanowić przeszkodę nie do pokonania (tak jest przykładowo w mieście krasnoludów (dwarfów) Xafancie).

Wtedy pozostaje nam albo okrążać mury w poszukiwaniu luki, narażając się przy tym na ataki wroga, ewentualnie użyć odpowiedniego czaru lub ostrzelać wroga z łuków. Cała bitwa podzielona jest na etapy. Stanowią je :tura twojego ruchu i ataku, tura sprzymierzeńców (jeśli takich masz) i tura wroga. Atak powinno się planować tak, by nasze wojska ustawiły się jak najbliżej zasięgu strzału ptrzeciwnika a następnie w ciągu jednej tury dążyć do zwarcia. Jeśli nie uda nam się podejść od razu, należy liczyć się z dużymi stratami w wyniku obstrzału i działania magii. Sposób ataku wręcz, może być różnoraki. Możemy atakować z marszu (Normal) i z biegu (Force). Atak z marszu o wiele mniej wyczerpuje nasze jednostki, ale też ilość ruchów wykonana w ciągu jednej kolejki jest mała. Natomiast atak czy ruch forsowny umożliwia nam pokonanie o wiele większej przestrzeni. Jednak zbyt częste zmuszanie wojska do biegu może spowodować takie wyczerpanie jednostek, że w ciągu tury mogą być one niezdolne do ruszenia się nawet o kratkę. Po dotarciu do przeciwnika mamy również możliwość wyboru różnych form ataku.

Hand - atak ręczny. Najskuteczniejszy przy ataku piechoty. Zabiera on naj-

więcej czasu lecz ilość strat zadana wrogowi jest największa.

Charge - skuteczny w starciu z jednostkami wroga o dużej liczebności. Czas potrzebny na wykonanie tego ataku jest mniejszy ale i skuteczność słabsza. Bardzo dobra forma ataku dla lekkiej konnicy.

Overrun - przebicie się przez wroga. Najszybsza forma ataku. Doskonała dla ciężkiej konnicy. Skuteczna w połączeniu z forsownym marszem. Dobra w starciu z dużym przeciwnikiem (troll, gigant, tytan).

Poza tymi formami ataku ręcznego możemy poprosić o zaopatrzenie (Supply), okopać się (Entrnch), czarować i zaatakować pociskami (Attack). Okopanie jest przydatne, gdy spodziewamy się ataku wroga.

```
*****  C I T Y   S T A T U S   *****

Date:               December 894 QJ
City:               Tetrada
Population:            36664     +132

Morale:     84   -9  Tax:       35%
Loyalty:    75    0  Store:        0 GP     0
Health:     89    0  Trade:  -1163 GP  +579

Recruit: 706   +2  Income:     1175 GP

WEATHER DATA
Movement: +2         Attrition:   3%

PLAYER DATA          TOTAL THIS MONTH
Wealth: 2751092      Income: 10221 GP
Score: 425 (500)     Maint:    6381 GP


Select a City Option.
 Develop       Conscript    Tax
```

Te wszystkie ruchy dostępne są za pomocą opcji Move w menu walki. Kolejnymi komendami w tymże menu są:

Show - pokazuje aktualne dane o oddziale, w tym wysokość morale i kondycję danego oddziału. Gdy morale jest ujemne oznacza to, że dana jednostka uległa panice. Natomiast niska wartość kondycji powoduje obniżenie zdolności ruchowej oddziału.

List - charakterystyczna komenda dla walki. Podaje nam informacje o tym, jak nazywają się strony biorące udział w bitwie (Player), ile zostało żołnierzy każdej ze stron (Number), ile pozostało jeszcze trafień wszyskim jednostkom danego gracza (Hits).Informuje też ile złota posiadają oponenci (Gold), ile każdy z przeciwników zdobył już punktów zwycięstwa tj. ilu wrogów wyeliminował (VPts - Victory points) i ile procent początkowego składu armii pozostało jeszcze na polu bitwy (Effective).

```
*****  C I T Y   D E V E L O P   *****

Date:               December 894 QJ
City:               Tetrada

         Prod   Tax   Devel Resrc  Cost  Spend
Agric:    575   201     18     18  3300
Lumb:       0     0      0      0     0
Mine:       0     0      0      0     0

Manuf:   1649   577     31     31  6125
Comm:    1135   397     20     20  4200

Struc:                  17     17  3780
Fort:                   10     10  5250
PLAYER DATA          TOTAL THIS MONTH
Wealth: 2751092      Income: 10221 GP
Score: 425 (500)     Maint:    6381 GP


Select a Development Option.
 Agricult  Lumber     Mining      X>Manufac
 Commerce  Structure Fortific
```

+Fast i -Slow - opisywana poprzednio.

Hex - komenda umożliwiająca poznanie wartości bojowej terenu. Informuje nas jaki jest to rodzaj terenu (np. Plain, Forest, Tower), jaką ma obronność przed obstrzałem (Defense miss), przed atakiem wręcz (Hand), jaka jest jest jego widoczność (Vis) i jak wysoki jest dany teren (Elew).

Next - przejście do następnej rundy bitwy.

Quit - ucieczka z pola walki. Możliwa dopiero po ukończeniu czwartej tury bitwy. Często jej efektem jest obniżenie poziomu wśród żołnierzy.

Volume - wyłączenie odgłosów bitwy. Przyśpiesza przebieg starcia, zwłaszcza ostrzału z łuków.

AutoMV - włączenie automatycznego ruchu naszych jednostek. Kontrolę nad nimi przejmuje komputer. Możemy wybrać formy ruchu np. ofensywną czy defensywną. Ogólnie rzecz biorąc opcja ta jest bez sensu.

Teraz trochę informacji na temat czarów. Są ich trzy rodzaje, reprezentowne przez trzy postacie : maga, priesta i rangera. Każda z tych postaci posiada swe charakterystyczne zaklęcia, ale istnieją również czary wspólne dla wszystkich. Czary powtarzające się są opisane tylko u jednego z nich. Należy również dodać, że każdy czar (jego skuteczność i wielkość) jest ściśle związany z poziomem umiejętności danego czarodzieja.

Czary rangera:

Grow - czar tworzący na pustym polu las. Oddział znajdujący się na takim terenie automatycznie jest lepiej strzeżony przed atakami wroga.

Light - światło. Bardzo pomocny czar przy wykrywaniu jednostek przeciwnika w nocy.

Withr - zaklęcie usuwające rośliny. Przydatny, gdy oddział wroga broni się w gęstym zagajniku.

Mud - błoto. Czar ten tworzy błoto pod nogami przeciwnika. Powoduje, że dany oddział musi poświęcić więcej czasu na przejście przez takie pole, poza tym obniża zdolności bojowe i obronne jednostki.

Vigor - ogromnie przydatny czar. Gdy jakiś oddział, w wyniku częstych forsownych marszów ma już bardzo słabą kondycję, to wystarczy by ranger stanął z nim na jednej kratce, rzucił ten czar i kondycja tego oddziału wzrasta do poziomu z okresu rozpoczęcia bitwy. Dodatkowym efektem tego czaru jest to, że przeciwnik widząc pełnych wigoru żołnierzy, najczęściej nie odważa się zaryzykować walki bezpośredniej z tą brygadą.

Rally - przyśpieszenie jednostek. Jest to antidotum na czar Slow.

Xhaus - wyczerpanie. Powoduje obniżenie współczynnika kondycji danego oddziału.

Heal - uzdrawianie jednostki.

Fear - strach. Działa podobnie jak xhaus tyle, że poraża morale przeciwnika. Rzucony przez dobrego czarodziaja, może spowodować panikę i ucieczkę oddziału wroga.

Brdge - most. Gdy nasz oddział nie może przejść przez rzekę to rzucenie tego czaru umożliwi mu to.

Tower - wysoce użyteczne zaklęcie. Powoduje wytworzenie się magicznej wieży, która wynosi nas ponad okoliczne tereny (możliwość szczególnie przydatna dla łuczników) i w dużym stopniu chroni nas przed atakami wroga.

Czary Priesta:

Bless - błogosławieństwo. Zaklęcie to działa jak tarcza. Oddziały znajdujące się pod działaniem tego czaru jest o wiele trudniej trafić, czy w walce wręcz, czy też z łuków. Czar ten działa przez jedną kolejkę. Należy więc co turę go odnawiać.

Heal - uzdrowienie. Leczy oddział poraniony trafieniami. Czar ten jest naprawdę skuteczny gdy rzuca go doświadczony mag.

Prayer - modlitwa. Ulepszona wersja bless'a. Działa podobnie, z tą różnicą, że nie trzeba go odnawiać co kolejkę. Zanika dopiero po większej ilości tur. Maksymalna ochrona to 100%, ale gdy go rzucimy jednocześnie z bless'm to możemy uzyskać wynik powyżej 100%!!!

Quake - trzęsienie ziemi. Dzięki temu zaklęciu możemy niszczyć wszelkiego rodzaju umocnienia wroga (zabudowania, fortyfikacje). Jest to bardzo wygodne gdy przeciwnik broni się w mocno rozbudowanym mieście.

Cure - poprawiony heal. Działa podobnie jak on, lecz zamiast jednego oddziału leczy wszystkie w grupie, z większą skutecznością.

Disnt - dezintegracja. Bardzo mocny, ofensywny czar. Służy do niszczenia pojedynczych grup wroga. Dobry do niszczenia licznych jednostek.

Czary Maga:

Slow - spowolnienie. Zaczarowany oddział przemieszcza się o mniejszą liczbę pól i atakuje słabiej.

Confu - zamieszanie. Zaklęcie to powoduje wzniecanie bezładu w oddziałach przeciwnika. Rzucony przez doświadczonego czrodzieja potrafi wyeliminować jednostkę na jakiś czas.

Haste - przyspieszenie. Czar ten przyśpiesza twoje oddziały. Np. łucznicy mogą w ciągu jednej kolejki strzelać trzy razy i więcej. Nie jest on bez znaczenia dla zdrowia jednostki. Po każdym jego użyciu, jednostka przyśpieszona otrzymuje po kilka, kilkanaście ran.

Pyro - najczęściej używany czar w tej grze. Pyro jest czarem ofensywnym powodującym u każdej jednostki wroga, znajdującej się pod jego działaniem, od 1 do 250 ran. Oczywiście wielkość strat zadanych wrogowi i zasięg zaklęcia jest zależny od wyszkolenia maga.

Telpt - teleportacja. Czar przenoszący jednostkę o określoną liczbę pól.

Gate - czar brama. Rzucenie tego zaklęcia powoduje otwarcie magicznych wrót, przez które czarodziej wzywa na pomoc innych magów. Czar ten rzucany co kolejkę przez kilku magów, w efekcie końcowym może dać całą gromadę czarodziejów, lecz z piekła rodem (Haha).

To już wszystko. Na zakończenie jeszcze kilka bardzo pożytecznych uwag.

Zawsze lepiej jest tworzyć oddziały liczebnie większe. Jeśli stworzymy 10 jednostek piechoty po 10 ludzi, to zdolności operacyjne takiej grupy są na pewno większe od 100 osobowego oddziału. Należy jednak zauważyć, że każda z tych 10 osobowych jednostek jest 10 razy słabsza od grupy złożonej ze 100 żołnierzy. Można oczywiście złączyć je wszystkie razem. Wtedy jednak tam gdzie 100 osobowy oddział otrzymuje np. 5 trafień to taka grupa otrzyma ich około 50.

Miasta, które już zdobyliśmy, a ekonomika ich nie jest tak wielka by opłacało się w nią inwestować, lepiej jest opuścić, niż narażać się na ciągłe ataki przeciwnika. Tak jest na przykład w mieście gigantów Char.

Zawsze przyjmuj oferty pokojowe przeciwnych miast. Mogą one doprowadzić do tego, że miasto stanie się twoim sojusznikiem. Nie musząc się o nie martwić, co miesiąc będziesz ściągał z nich trybut. Jest to bardzo wygodne, gdy pod twoim berłem znajduje się już znaczna część Aragonu.

Życzę wielu emocji podczas gry.

Marcin "Curl" Kasprzak

Listingi

```
;procedura przenoszaca
;zawartosc pamiêci RAM
;stacji 1541/71 do RAM
;komputera C-64/128:

        lda #$01
        ldx #$08
        ldy #$0f
        jsr $ffba
        lda #$00
        jsr $ffbd
        jsr $ffc0
        lda #$00
        sta buf+4
        lda #$20
        sta dest+2

loop3   ldx #$01
        jsr $ffc9
        ldx #$00
loop1   lda buf,x
        jsr $ffd2
        inx
        cpx #$06
        bne loop1
        jsr $ffcc
        ldx #$01
        jsr $ffc6
        ldx #$00
loop2   jsr $ffe4
dest    sta $2000,x
        inx
        bne loop2
        jsr $ffcc
        inc buf+4
        inc dest+2
        lda buf+4
        cmp #$08
        bne loop3
        lda #$01
        jmp $ffc3

buf     .byte $4d,$2d,$52
        .byte $00,$00,$00
```

```
;przyklad wykorzystania
;metody bezposredniego
;dostêpu do poslania
;bajtów do RAM-u stacji:

        lda #$01
        ldx #$08
        ldy #$0f
        jsr $ffba
        lda #$00
        jsr $ffbd
        jsr $ffc0

        lda #$30
        ldy #$20
        jsr block
        lda #$31
        ldy #$21

block   sta buf1+1
        sty loop2+2
        lda #$02
        ldx #$08
        ldy #$05
        jsr $ffba
        lda #$02
        ldx #<buf1
        ldy #>buf1
        jsr $ffbd
        jsr $ffc0
        ldx #$01
        jsr $ffc9
        ldx #$00
loop1   lda buf2,x
        jsr $ffd2
        inx
        cpx #$07
        bne loop1
        jsr $ffcc
        ldx #$02
        jsr $ffc9
        ldx #$00
loop2   lda $2000,x
        jsr $ffd2
        inx
        bne loop2
        jsr $ffcc
        lda #$02
        jmp $ffc3

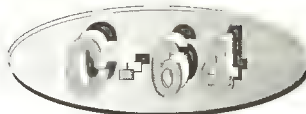
buf1    .text "#0"
buf2    .text "b-p:5,0"
```

INPUTER 64

Na prośbę naszych Czytelników ponownie drukujemy listing Code-Inputer'a, przy którego pomocy, przypomnijmy odbywa się wpisywanie dłuższych programów zamieszczonych w Kebabie (jak np. MasterMon 4.2 w tym numerze) Dla tych, którzy się z tym programem jeszcze nie zetknęli - kilka słów instruktarzu: Inputer pozwala na drukowanie listingów programów w postaci niejako "zagęszczonej" a tym samym - zajmującej mniej miejsca w gazecie. Są to oczywiste oszczędności ale wpisywanie tak przerobionych programów może odbywać się tylko przy użyciu wydrukowanego poniżej narzędzia.

Dane kodowane są przy użyciu znaków cyfr, dużych i małych liter (z wyjątkiem litery 'O', by nie myliła się z zerem) oraz kilku znaków specjalnych. Po uruchomieniu Inputera należy podać adres początku wpisywania danych do pamięci, odczytaną z początku listingu (np. MasterMon'a). Najczęściej nie trzeba nic zmieniać, gdyż jest to najczęściej adres $0801, który ustawiany jest domyślnie po uruchomieniu Inputera. Adresy z początków linii listingu drukowane są automatycznie; wprowadzać należy pozostałe dane i w momencie pojawienia się znaku '+' na końcu przepisanej dokładnie linii, należy wcisnąć RETURN i rozpocząć wpisywanie następnej. Po skończonym przepisywanie lub po pewnym tego przepisywania etapie zawsze można skorzystać z fukcji LOAD i SAVE dostępnymi pod opisanymi klawiszami funkcyjnymi.

```
0 REM * CODE-INPUTER (C)1992 KEBAB
1 REM * BY PAWEL SOLTYSINSKI
2 REM * LISTING MADE WITH CODELISTER V3
3 REM * ----------------
4 :
5 PRINT:PRINTCHR$(5);"PROSZE POCZEKAC 1 MIN.":PRINT
10 FOR T=20480 TO 21688:READ A$
20 GOSUB 50:POKE T,A:B=B+A:NEXT T
30 IF B<>125183 THEN PRINT "ZLE DANE!":STOP
31 PRINT"(T)ASMA CZY (D)YSK ?":X=8
32 GETA$:IF A$<>"T" AND A$<>"D" THEN 32
33 IF A$="T" THEN X=1
34 POKE 20483,X
40 SYS 20480:REM START PROGRAMU
50 B$=LEFT$(A$,1):GOSUB 70:A=C*16
60 B$=RIGHT$(A$,1):GOSUB 70:A=A+C:RETURN
70 C=ASC(B$):IF C>64 THEN C=C-55:RETURN
80 C=C-48:RETURN
90 :
1000 DATA 4C,A9,51,01,30,31,32,33,34,35
1001 DATA 36,37,38,39,01,02,03,04,05,06
1002 DATA 07,08,09,0A,0B,0C,0D,0E,26,10
1003 DATA 11,12,13,14,15,16,17,18,19,1A
1004 DATA 41,42,43,44,45,46,47,48,49,4A
1005 DATA 4B,4C,4D,4E,21,50,51,52,53,54
1006 DATA 55,56,57,58,59,5A,23,25,05,C3
1007 DATA 4F,44,45,50,41,43,4B,20,34,2F
1008 DATA 33,20,C9,4E,50,55,54,45,52,20
1009 DATA 42,59,0D,00,D0,4F,4C,4F,4E,55
1010 DATA 53,2F,D0,41,44,55,41,2F,CB,45
1011 DATA 42,41,42,0D,0D,00,53,54,41,52
1012 DATA 54,20,41,44,44,52,45,53,53,20
1013 DATA 28,46,31,29,3A,20,24,30,38,30
1014 DATA 31,0D,00,43,55,52,52,45,4E,54
1015 DATA 20,45,4E,44,20,4F,46,20,50,52
1016 DATA 47,3A,20,24,30,38,30,31,0D,0D
1017 DATA 00,46,33,20,2D,20,4C,4F,41,44
1018 DATA 0D,00,46,35,20,2D,20,53,41,56
1019 DATA 45,0D,0D,00,3A,20,30,30,30,30
1020 DATA 20,30,30,30,30,20,30,30,30,30
1021 DATA 20,30,30,30,30,20,30,30,30,30
1022 DATA 20,30,30,30,30,20,30,30,20,20
1023 DATA 06,07,08,09,0B,0C,0D,0E,10,11
1024 DATA 12,13,15,16,17,18,1A,1B,1C,1D
1025 DATA 1F,20,21,22,24,25,00,AE,00,51
1026 DATA BC,E6,50,B9,98,07,49,80,99,98
1027 DATA 07,60,48,4A,4A,4A,4A,20,1C,51
1028 DATA A8,68,29,0F,C9,0A,B0,04,09,30
1029 DATA AA,60,E9,09,AA,60,A9,00,85,02
1030 DATA 98,20,37,51,0A,0A,0A,0A,85,02
1031 DATA 8A,C9,30,B0,04,69,09,D0,02,E9
1032 DATA 30,05,02,85,02,60,A9,00,85,20
1033 DATA AA,BD,95,04,49,80,9D,95,04,20
1034 DATA E4,FF,F0,FB,C9,0D,F0,1E,C9,30
1035 DATA 90,F3,C9,47,B0,EF,C9,41,B0,04
1036 DATA C9,3A,B0,E7,29,3F,A6,20,9D,95
1037 DATA 04,E8,8A,29,03,4C,48,51,A6,20
1038 DATA BD,95,04,49,80,9D,95,04,AC,95
1039 DATA 04,AE,96,04,20,28,51,8D,A6,51
1040 DATA 8D,A8,51,AC,97,04,AE,98,04,20
1041 DATA 28,51,8D,A5,51,8D,A7,51,4C,A9
1042 DATA 51,01,08,01,08,20,18,E5,A9,0E
1043 DATA 20,D2,FF,A9,08,20,D2,FF,A9,80
1044 DATA 85,9D,A9,09,85,D3,A9,44,A0,50
1045 DATA 20,1E,AB,A9,0B,85,D3,A9,5E,A0
1046 DATA 50,20,1E,AB,A9,08,85,D3,A9,74
1047 DATA A0,50,20,1E,AB,A9,08,85,D3,A9
1048 DATA 8F,A0,50,20,1E,AB,A9,0F,85,D3
1049 DATA A9,AB,A0,50,20,1E,AB,A9,0F,85
1050 DATA D3,A9,B6,A0,50,20,1E,AB,A0,27
1051 DATA A9,2D,20,D2,FF,88,10,FA,AD,A6
1052 DATA 51,20,10,51,8C,95,04,8E,96,04
1053 DATA AD,A5,51,20,10,51,8C,97,04,8E
1054 DATA 98,04,A2,04,BD,BE,50,9D,98,07
1055 DATA E8,E0,28,90,F5,CA,A9,01,9D,98
1056 DATA DB,CA,10,FA,AD,A8,51,20,10,51
1057 DATA 8C,98,07,8C,BD,04,8E,99,07,8E
1058 DATA BE,04,AD,A7,51,20,10,51,8C,9A
1059 DATA 07,8C,BF,04,8E,9B,07,8E,C0,04
1060 DATA A9,00,8D,00,51,20,01,51,20,E4
1061 DATA FF,F0,FB,C9,85,D0,03,4C,46,51
1062 DATA C9,0D,D0,03,20,B2,53,C9,86,D0
1063 DATA 03,4C,25,54,C9,87,D0,03,4C,8F
1064 DATA 54,C9,1D,D0,0F,20,01,51,EE,00
1065 DATA 51,AD,00,51,C9,1A,B0,C6,90,C9
1066 DATA C9,9D,D0,0C,20,01,51,CE,00,51
1067 DATA 10,BD,A9,19,D0,B6,20,B9,52,B0
1068 DATA B7,48,20,01,51,68,99,98,07,20
1069 DATA DB,52,4C,88,52,38,60,C9,21,90
1070 DATA FA,C9,DB,B0,F6,C9,60,B0,05,29
1071 DATA 3F,4C,CC,52,29,5F,A2,3F,DD,04
1072 DATA 50,F0,05,CA,10,F8,30,DF,18,60
1073 DATA 00,AD,A7,51,18,6D,A8,51,85,FD
1074 DATA A9,00,8D,DA,52,A2,00,BC,E6,50
1075 DATA B9,98,07,8D,A0,01,B9,99,07,8D
1076 DATA A1,01,B9,9A,07,8D,A2,01,B9,9B
1077 DATA 07,8D,A3,01,8E,2C,53,A2,03,BD
1078 DATA A0,01,A0,3F,D9,04,50,F0,03,88
1079 DATA 10,F8,98,A0,05,4A,6E,A8,03,6E
1080 DATA A9,03,6E,AA,03,88,10,F3,CA,10
1081 DATA E0,A9,00,18,69,04,48,A0,00,AE
1082 DATA DA,52,B9,A8,03,9D,B8,03,EE,DA
1083 DATA 52,C8,C0,03,90,EF,68,AA,E0,18
1084 DATA 90,A1,AD,BC,07,48,AD,BD,07,AA
1085 DATA 68,A8,20,28,51,85,FE,A0,00,B9
1086 DATA B8,03,8D,64,53,98,AA,A9,00,18
1087 DATA 65,FD,85,FD,CA,10,F6,C8,C0,12
1088 DATA 90,E9,A5,FD,C5,FE,D0,03,A9,2B
1089 DATA 2C,A9,20,8D,BF,07,60,A9,90,85
1090 DATA 20,A9,B8,85,22,A9,05,85,21,85
1091 DATA 23,A2,0D,A0,27,B1,22,91,20,88
1092 DATA 10,F9,A5,20,18,69,28,85,20,90
1093 DATA 02,E6,21,18,69,28,85,22,90,02
1094 DATA E6,23,CA,D0,E0,60,AE,BF,07,E0
1095 DATA 2B,D0,F8,AD,A7,51,85,FB,AD,A8
```



```
1096 DATA 51,85,FC,A0,00,B9,B8,03,91,FB
1097 DATA C8,C0,12,90,F6,98,18,6D,A7,51
1098 DATA 8D,A7,51,90,03,EE,A8,51,20,7B
1099 DATA 53,20,01,51,20,81,53,68,68,4C
1100 DATA 1E,52,93,0D,0D,C5,4E,54,45,52
1101 DATA 20,46,49,4C,45,4E,41,4D,45,3A
1102 DATA 00,A9,EA,A0,53,20,1E,AB,A2,00
1103 DATA 20,CF,FF,C9,0D,F0,08,9D,B8,02
1104 DATA E8,E0,10,90,F1,8A,A2,B8,A0,02
1105 DATA 20,BD,FF,A9,0D,20,D2,FF,4C,D2
1106 DATA FF,20,FD,53,AD,03,50,C9,08,D0
1107 DATA 46,AA,A9,01,A0,00,20,BA,FF,20
1108 DATA C0,FF,A2,01,20,C6,FF,20,CF,FF
1109 DATA 85,FB,8D,A5,51,20,CF,FF,85,FC
1110 DATA 8D,A6,51,20,CF,FF,A0,00,91,FB
1111 DATA E6,FB,D0,02,E6,FC,A5,90,F0,EF
1112 DATA A9,01,20,C3,FF,20,CC,FF,A5,FB
1113 DATA 8D,A7,51,A5,FC,8D,A8,51,4C,A9
1114 DATA 51,A2,01,A9,00,A8,20,BA,FF,A9
1115 DATA 00,20,D5,FF,A2,03,BD,3D,03,9D
1116 DATA A5,51,CA,10,F7,30,E3,20,FD,53
1117 DATA AE,03,50,E0,08,F0,02,A2,01,A9
1118 DATA 01,A8,20,BA,FF,AD,A5,51,85,FB
1119 DATA AD,A6,51,85,FC,A9,FB,AE,A7,51
1120 DATA AC,A8,51,20,D8,FF,4C,A9,51

READY.
```

; Fast-Protocol 64

```
5 DS=8:DD=8
6 IFK<0 OR K>65535 THENK=0
7 K$=" OFF":IF K>0THENK$=STR$(K)
10 PRINTCHR$(5)CHR$(147);TAB(2);CHR$(18)"* FAST-PROTOCOL * "CHR$(146);
11 PRINTSPC(2)"BY POLONUS/PADUA":PRINT
15 AD=49152:IFPEEK(AD)=76 AND PEEK(AD+1)=17THEN19
16 READA:IFA>-1THENPOKEAD,A:AD=AD+1:GOTO16
19 HI=INT(K/256):LO=K-(HI*256):POKE49158,LO:POKE49159,HI
20 PRINTTAB(2);"SOURCE:"DS;TAB(14);"DEST:";DD;TAB(24);"SCRAMBLE:";K$:PRINT
30 PRINT"SELECT OPTION:":PRINT:PRINT"1. CONV. PRG -> FAST.SEQ":PRINT
40 PRINT"2. CONV. FAST.SEQ -> PRG":PRINT:PRINT"YOUR CHOICE (1,2,S,D,RETURN):";
50 GETA$:IF A$="2"THEN170
60 IFA$="S"THEN DS=(DS+1)AND9:GOTO10
70 IFA$="D"THEN DD=(DD+1)AND9:GOTO10
80 IFA$=CHR$(13)THENPRINT:PRINT:INPUT"CODE (0-65535):";K:GOTO6
90 IFA$<>"1"THEN50
100 PRINTA$:PRINT:OPEN15,8,15
110 INPUT"ENTER PRG-LOADNAME:";F$:IF F$=""THEN110
120 OPEN2,DS,2,F$+",P,R":INPUT#15,ER,ER$:IF ER THENCLOSE15:CLOSE2:PRINTER$:END
130 OPEN1,DD,1,LEFT$(F$,11)+".FAST,S,W":PRINT#1,"/"+F$+"/";:K$="[FRE E ACCESS]"
140 IFK%>0THENK$="[SCRAMBLED]"
150 PRINT#1,K$+"[FAST-PROTOCOL]";:SYS49152:PRINT#1,"[END]";
160 CLOSE1:CLOSE2:INPUT#15,ER,ER$:CLOSE15:PRINTER$:PRINT"CONVERTED...":END
170 PRINTA$:PRINT:OPEN15,8,15
180 INPUT"ENTER SEQ-FILENAME:";F$:IFF$=""THEN180
190 PRINT
200 INPUT"ENTER PRG-SAVENAME:";P$:IFP$=""THEN200
210 OPEN2,DS,2,F$+",S,R":INPUT#15,ER,ER$:IF ER THENCLOSE15:CLOSE2:PRINTER$:END
220 OPEN1,DD,1,P$+",P,W":SYS49155:GOTO160
1000 DATA 76,17,192,76,232,192,0,0,169,0,133,32,169,32,133,33,96
1001 DATA 32,8,192,162,2,32,198,255,162,0,32,207,255,77,6,192,24
1002 DATA 109,7,192,149,251,232,165,144,208,38,224,3,144,235,32,53,192
1003 DATA 48,228,162,3,160,5,6,253,38,252,38,251,38,2,136,16,245
1004 DATA 165,2,41,63,24,105,32,32,100,192,202,16,230,96,134,36,32
1005 DATA 53,192,169,13,32,100,192,166,36,138,9,32,76,87,193,134,172
1006 DATA 132,173,160,0,145,32,230,32,208,2,230,33,165,33,72,56,233
1007 DATA 32,170,169,160,157,152,7,104,201,70,144,3,32,139,192,166,172
1008 DATA 164,173,96,169,0,133,34,169,32,133,35,165,32,208,6,165,33
1009 DATA 201,32,240,237,162,1,32,201,255,160,0,177,34,32,210,255,230
1010 DATA 34,208,2,230,35,165,33,56,229,35,170,169,32,157,152,7,56
1011 DATA 165,34,229,32,165,35,229,33,144,223,32,8,192,162,2,76,198
1012 DATA 255,162,3,32,207,255,157,196,7,202,16,247,96,91,70,65,83
1013 DATA 84,45,80,82,79,84,79,67,79,76,93,32,8,192,162,2,32
1014 DATA 198,255,162,0,32,207,255,221,217,192,208,246,232,224,15,144,243
1015 DATA 32,205,192,162,3,189,196,7,157,192,7,202,16,247,32,205,192
1016 DATA 162,0,189,192,7,56,233,32,160,5,74,102,251,102,252,102,253
1017 DATA 136,16,246,232,224,4,144,233,173,199,7,201,13,240,21,162,0
1018 DATA 181,251,56,237,7,192,77,6,192,32,100,192,232,224,3,144,239
1019 DATA 176,189,173,198,7,41,3,133,36,162,0,181,251,56,237,7,192
1020 DATA 77,6,192,32,100,192,232,228,36,144,239,76,139,192,-1

READY.
```

BASIC a grafika

```
0 POKE 52,92:POKE 56,92:CLR:SYS 58792:POKE 56576,151
1 V0=1  :REM KOLOR PUNKTOW DLA 'HIRES'
2 V1=0  :REM KOLOR TLA DLA 'HIRES'
3 V2=0  :REM KOLOR RAMKI DLA 'HIRES'
4 POKE 56576,151:GOSUB 60100:V4=24576
10 :
20 :
30 :
40 :
50 REM TU JEST MIEJSCE NA TWOJ PROGRAM
60 :
70 :
80 :
59997 END
59998 :
59999 REM *** KASOWANIE EKRANU ***
60000 :
60001 POKE 696,PEEK(47):POKE 47,248
60002 POKE 697,PEEK(48):POKE 48,95
60003 POKE 698,PEEK(49):POKE 49,248
60004 POKE 699,PEEK(50):POKE 50,95
60005 POKE 700,PEEK(52):POKE 52,160
60006 POKE 701,PEEK(56):POKE 56,160
60007 POKE 24568,0
60008 DIM K%(4003)
60009 POKE 47,PEEK(696)
60010 POKE 48,PEEK(697)
60011 POKE 49,PEEK(698)
60012 POKE 50,PEEK(699)
60013 POKE 52,PEEK(700)
60014 POKE 56,PEEK(701)
60015 RETURN
60097 :
60098 REM *** PRZYGOTOWANIE HIRES ***
60099 :
60100 V3=(V1 AND 15)+16*(V0 AND 15)
60101 FOR T=23552 TO 24552
60102 POKE T,V3:NEXT:GOSUB 60000
60103 FOR T=0 TO 7:PL%(T)=2^(7-T):NEXT
60104 RETURN
60197 :
60198 REM *** WLACZ TRYB HIRES ***
60199 :
60200 POKE 696,PEEK(53272)
60201 POKE 53272,126:POKE 53265,59
60202 POKE 697,PEEK(53280)
60203 POKE 53280,V2
60204 POKE 56576,150
60205 RETURN
60297 :
60298 REM *** WYLACZ TRYB HIRES ***
60299 :
60300 POKE 53272,PEEK(696)
60301 POKE 56576,151
60302 POKE 53265,27
60303 POKE 53280,PEEK(697)
60304 RETURN
60397 :
60398 REM *** RYSOWANIE PUNKTU X%/Y% **
60399 :
60400 V5=V4+320*INT(Y%/8)+(Y% AND 7)+8*INT(X%/8)
60401 POKE V5,PEEK(V5)OR PL%(X% AND 7)
60402 RETURN
READY.
```

```
/*****************
*               *
* Show iff format *
*               *
*****************/

typedef  unsigned char UBYTE;
typedef  char BYTE;

typedef  unsigned short int UWORD;
```

```
typedef  short int WORD;

typedef  unsigned long int ULONG;
typedef  long int LONG;



#include  <stdio.h>
#include  <stdlib.h>


#define SEEK_CUR 1L
#define DOEVEN(x) ((((x)/2)*2 == (x)) ? (x) : ((x)+1)) /*returns x if even, else x+1 */


struct bmhd
  {
  UWORD   w, h;
  WORD    x, y;
  UBYTE   nPlanes;
  UBYTE   masking;
  UBYTE   compression;
  UBYTE   pad1;
  UWORD   transparentColor;
  UBYTE   xAspect, yAspect;
  WORD    pageWidth, pageHeight;
  };

struct  bmhd  BMHead;

FILE *IffIn;



void main(int argc, char **argv)
{

ULONG ChunkName1, ChunkName2;
ULONG ChunkLen;


if(argc == 2)
  {
  if(((IffIn = fopen(argv[1],"rb")) != NULL))
    {
    if(fread(&ChunkName1, sizeof(ChunkName1), 1, IffIn) == 1)
      {
      fseek(IffIn, 4, SEEK_CUR);
      fread(&ChunkName2, sizeof(ChunkName2), 1, IffIn);
      if((ChunkName1 == 0x464F524DL /* FORM */) && (ChunkName2 == 0x494C424DL /* ILBM
*/))
        {
        ChunkLen = 0;
        while(ChunkName1 != 0x424D4844L /* BMHD */)
          {
          fseek(IffIn, DOEVEN(ChunkLen), SEEK_CUR);
          fread(&ChunkName1, sizeof(ChunkName1), 1, IffIn);
          fread(&ChunkLen, sizeof(ChunkLen), 1, IffIn);
          }
        fread(&BMHead, sizeof(BMHead), 1, IffIn);
        printf("w: %x h: %x\n", BMHead.w, BMHead.h);
        printf("x: %x y: %x\n", BMHead.x, BMHead.y);
        printf("planes: %x\n", BMHead.nPlanes);
        printf("mask: %x comp: %x\n", BMHead.masking, BMHead.compression);
        printf("pad1: %x transcol: %x\n", BMHead.pad1, BMHead.transparentColor);
        printf("xas: %x yas: %x\n", BMHead.xAspect, BMHead.yAspect);
        printf("w: %x h: %x\n", BMHead.pageWidth, BMHead.pageHeight);
        }
      else
        printf("Error! Not a IFF.ILBM file!\n");
      }
    else
      printf("Error! File corrupted!\n");
    }
  else
    printf("Error! Can't find %s file.\n",argv[1]);
  }
else
  printf("USAGE:\nIFFConv <filename>\n");
```

```
if(IffIn)
  fclose(IffIn);

exit(0);
}
```

Przykład do mapy pamięci

```
Start:
          lea       Block(pc),a0
          move.l    #EndSpr,d0
          move.w    #$0124,d1
          moveq     #13,d2
Loop:
          move.w    d1,(a0)+
          addq.w    #2,d1
          swap      d0
          move.w    d0,(a0)+
          dbf       d2,Loop

          move.l    #Copper,$dff080
          move.l    #Sprite,d0
          move.w    d0,MemL
          swap      d0
          move.w    d0,Memh


Wait:     btst      #6,$bfe001
          bne       Wait

          moveq     #0,d0
          rts

*-------------
Copper:
          dc.l      $00968020
          dc.l      $01080000,$010a0000
          dc.l      $01000000,$01020000,$01040000
          dc.l      $008e2c50,$00902cc1,$00920038,$009400d0
          dc.l      $00e00007,$00e20000
          dc.l      $01800000,$01820000
          dc.l      $01a20f80,$01a40f00,$01a60ff0
          dc.w      $0120
MemH:
          dc.w      $0000
          dc.w      $0122
MemL:
          dc.w      $0000
Block:    blk.l     $0000000e,$00000000
          dc.l      $3501fffe,$01001200
          dc.l      $f801fffe,$01000000
          dc.l      $fffffffe
*-------------
Sprite:
VStart:   dc.b      50+44
HStart:   dc.b      (100+64)/2
VStop:    dc.b      50+44+7
          dc.b      0
          dc.w      %0011111111111100 ;Dane dla linii 1
          dc.w      %0000000000000000 ;Dane dla linii 1
          dc.w      %0011000000001100 ;Dane dla linii 2
          dc.w      %0000001111000000 ;Dane dla linii 2
          dc.w      %0011111111111100 ;Dane dla linii 3
          dc.w      %0000111111110000 ;Dane dla linii 3
          dc.w      %0000000000000000 ;Dane dla linii 4
          dc.w      %1111111111111111 ;Dane dla linii 4
          dc.w      %0011111111111100 ;Dane dla linii 5
          dc.w      %0000111111110000 ;Dane dla linii 5
          dc.w      %0011000000001100 ;Dane dla linii 6
          dc.w      %0000001111000000 ;Dane dla linii 6
          dc.w      %0011111111111100 ;Dane dla linii 7
          dc.w      %0000000000000000 ;Dane dla linii 7
EndSpr:   dc.l      0
```



"MasterMon 4.2 64" $0801-$15C3

```
0801: 2Myg 1FU! c3gV 0a00 ue&1 KiUl d2
0813: CvE0 !d3T j001 zh&3 GsWd 5SIz 74
0825: fT2c PM3d g3D! WcnN AgfE 4ffw d9
0837: kQ7H %pKV Bex0 P&jE Tkf4 Y0Ln 78
0849: ENQ% Seb2 j1Qe bm1u ns2Z vcid ff
085b: nIMe %%ZZ LfMx d030 gGDz iGH2 10
086d: H5la g4bc bRl5 YrVc kTR2 kgw9 62
087f: YT12 65eu PBx2 Igw0 Hq2a lf!8 f4
0891: ikhj gAf& GC59 jA9j g7Fk kQJK 8e
08a3: nAJg UExj nQDH BQRz jPXN kQNd da
08b5: lANk h5aR p19# dRh& z!V5 m8Wh 24
08c7: B0n4 592N D915 jwN4 jLF2 VQVf c4
08d9: hklb gl1f gI1J 1QN3 k2gJ ZA5k b4
08eb: j519 Z195 y5b7 sQDY jwl1 kBd9 4e
08fd: Wg6h grdU YRB1 zFgy Glp& ml1d e7
090f: gRB& m414 m4dj gRxg kkg0 #LI# 73
0921: 1H87 u0zg QMc4 7wY9 0gE3 1M45 70
0933: 0MJI 7Pwg Q0ce fx4c 0wQ4 k0Yi d9
0945: 30Ed 1MMf 3hdT 7Nrp 61B3 f1Ek bf
0957: 0xk4 k0Yr 50El 1Ngn 5hNI 7!3p d3
0969: 8hB3 f28t 0F2j 3yct 2xU7 7hYu 82
097b: 12g4 9nwf a08F aAgf a%gC 92u2 bb
098d: P2gJ dgEA f%86 V40! bPdV VgUR ca
099f: bM8N Q0cS bPs2 byZx QZM4 ex0f 2a
09b1: f3AZ fzxk 3PYV 0zE4 R0d0 egEW 47
09c3: 1PAX eJE4 g!4u hk96 0A6E 7At2 ae
09d5: 0Ac4 G0t8 gwF3 1#G7 gN%Q BgBt de
09e7: wfgf 0Lqz xP%A 10i& 41xq 502v af
09f9: sj0P E%A5 g4hk la7W 2pAT 09ZP 63
0a0b: A140 4n01 tM28 dgC6 7E68 KNwy b7
0a1d: 04gP U051 0114 Fm6& tQGq #Vb2 8f
0a2f: Xt8Z QbnK %J0T NgMT Q3aF 85sd ed
0a41: UjH2 xjIb 91sz byFs Jbw% s2zx 9b
0a53: asa5 b0J& 5RAK blMB K9Gh j4ta f7
0a65: pW87 7zk6 &CAP yFPQ &8rY P6BS 1a
0a77: EiWy 4hyg 1!H9 2BPX XuAa 9CwC 7f
0a89: qtxr YAy8 Qeuw 1my8 L#nA 0f3U a4
0a9b: !gnf y30M q4Ne MUNT MWyB NQy& eb
0aad: anY3 vguM 1NMJ tssu gfmN tw24 f8
0abf: R4EV PZz7 4SgD &aRB M5al G&Uc b6
0ad1: NANX L9ci 3wnd gldk SGrd v!0E b8
0ae3: M!Db Ns9C mj4V ejai 849p 8d1f a6
0af5: j4Ze llcL Q454 lk5m hpnZ &zgK 6b
0b07: cw0d RGhg gYzD gs%k 85AL JBdg 2c
0b19: 84Vm url4 ilFc FQBi kiUw c34w e5
0b2b: bk9g bgQG YsQk Gsew ChWH hpjv 36
0b3d: VdG& 5FiR gYz0 Kweg Y%eW yw1u df
0b4f: cwkU WLuJ 5s82 Hhg3 9gaP LGd6 57
0b61: FpUN Jc#t WgZ& kAhd nPFr f4pk b6
0b73: eQ5a ik1c kQwG 94Ix QYN7 kl12 d2
0b85: 09zK %AmF !N0j mpBC pKID qBMZ b5
0b97: &rbW dE4W muK# Uur4 MM!n bYn7 ca
0ba9: 405M !THb !YPd s!Pe scTc !C82 3e
0bbb: PWbX Cy2% UQNQ FbCZ PwwE 0Pw2 76
0bcd: i13p ZiBu DqGR qv4h &2c6 NH!W ed
0bdf: 4hS5 3Ekf xh1v X1nm 0zxw Yzs6 8d
0bf1: sP3S 4eJi #Ft9 w68M A1j9 hX0g 78
0c03: !jGg 15RA A0ww HsjC rkPD NbBa 72
0c15: Yc#B 3KB4 0M%V x6hB FnxI sV80 a0
0c27: 2w!B 4i0R Ngm9 3v1A GGhB 6d1N 60
0c39: Gj39 gq4L dz3Y rzsp hMQ% Ubw7 4f
0c4b: zmcU 5Y!v xkb! AWDF 4NMN pWM8 50
0c5d: qPYN 3QGB Xwsg D!mY hzUQ 8p1Y ae
0c6f: 8R8M wkYC GkS0 %#1E 1qWB 8uya 15
0c81: ags9 cb5w ez5i p6sQ q0Tf &yQ7 d3
0c93: eUKc &GAm xt4F gZ6p TrMp 1M8K 14
0ca5: Qu58 g9eE Ks7X zn#M z4ME haVT d4
0cb7: LfTP Kt%E 5syz 1XDw i6Yv 3H0w c3
0cc9: !EHN 6Gnj !hig ZWAf GB16 waUe d1
0cdb: Bnv6 !8fT !cHg YWAu xtcw ZesG 2c
0ced: GRwj Vezc NE2s r&j6 aikk HpJi af
0cff: 0mJN KIpc Fcr9 jcUu upGd xxWR a6
0d11: yIQ4 SFIM ZQMF Aa8C GiSb 5Ct4 fc
0d23: pcpz A01U pe3C d!Z3 3Bip 8awA 6f
0d35: 5L#Q z0kj HwA6 fk6L 45Yq py00 d6
0d47: 0GU3 MS3w 1f!W j0Hs QMHR CwNj 03
0d59: %crw 1J01 8fFe mQm4 c0ZM %mxa 15
0d6b: jxVh 37NB Hu2V MMML Hm4P hWP1 03
0d7d: 8bg9 %yae 15T7 U13g 1C4j j3gw 83
0d8f: 4UlA #ail ESkV #g8M 66uP 0z%& 83
0da1: r8Qm &QaB p3Ry Fmm5 &m1m n8SX bf
0db3: NVYC 6cSK UWJg BdKg jar7 BsP4 37
0dc5: ksS4 cGpy DltK VC9y !gyg XF7e 58
0dd7: &sN% GBK! kBRy mK9j ng1q NLf1 bf
0de9: MrE& MWD% MjU% zkNf u04b pRJ7 f2
0dfb: med4 850g Zlkt gc&l Sz46 R&08 3a
0e0d: avZ# myRi XqAT xg5& 7sKM UYjH 9d
0e1f: zhbH 7uMY b6Iu G!fp x3ci s%Lm 7f
0e31: Ad3z 63Dg TihA lH30 gBGJ &jlq 62
0e43: ziKK xCG4 qYhx A5PA yhLy mcpx 5f
0e55: kRxs nk8m Al7x 9SpV FtfX pH2E 38
0e67: pTiC 96q5 qLdK QmLI J6u5 7U5H 29
0e79: vAj% ImzV las3 qspE Frj6 qYpG 64
0e8b: FmD5 &t3C Fmz5 2fxu U3U4 P&Nw 43
0e9d: AmGB RsrC qx1G qXem NmCg WJcp 30
0eaf: Nmyg VatG 6JKw ie8g SrLg 4bQ1 d3
0ec1: C1WR Q0yZ 0wbp #c1& GSpJ Vjye 11
0ed3: C#rD W0un 2vr9 a7m# u9vM pIAz 62
0ee5: Y4L& 3L0! &Wt0 S7Kg cs%I qQmG 97
0ef7: at0t YB0I sTKk 8C5l TaA6 xlZc b0
0f09: jcGF 0J3T Lv7g Dj3c QeIm %hrg 34
0f1b: i9if jMB2 JSci QdhR Veye 1cFQ 17
0f2d: aG6C xI64 MGpu Lmr0 !kbg 2X!L 9a
0f3f: Mc19 pdZD 0b79 iJ0N vgzg GqlJ 9f
0f51: JJU0 !geM 0%VW Xqw1 %gDH kyPM 02
0f63: 2!MP GfPS Egvg SKzQ 6BzM 1YBp d6
0f75: Y11B Ds05 Gghc GsCF 0Q1r VqlI 82
0f87: ss!F 1t3N GgHg XmKX Lk71 NlWY 7e
0f99: sy0y PYlv u7TE QeZc lYC6 M1zN 29
0fab: b&dR HUp0 0cFW 8wuZ hsUw Yf5a 17
0fbd: 7!0U !sYG Fl%9 2QYB 8dXa uapv e7
0fcf: Lq74 xm!Y aU6V WWWh &8%G r93S ef
0fe1: DLkg xCba xCe6 RewI 88n9 f7rE c1
0ff3: t3Gd eg%3 GhSy 1FRT 0IEg #GA7 87
1005: xsrC GS0U Vs5w qw7L g81# 0!1Y b2
1017: 8X02 19m% c06d 4Nuf %KT9 zhjb ec
1029: cMuJ IQyB gWp4 F4kE 8f%% 2dwD 54
103b: v3sZ CEh% F2u1 UkPK 0&Dw %99c ca
104d: Y31C rNZF qYZ1 wuTU xRqs iQsw 8d
105f: mIf! Ti2g Zlfv 66Aw #m%2 2A3L 71
1071: tl7Q Riz5 NCcg Mtne 28mW Sif6 fc
1083: 6Lce YHhN fFpq Fjw! 0J3w 5qLZ 7c
1095: T!jg la&K 0q9w Eacw 9G!2 452I 72
10a7: igUk 7076 w7ng 8ueG w17d takX b8
10b9: GWeq cd3U GgR0 sNni !n%g Rhxa 1f
10cb: IYAV Q0vC rqA9 j6Mq 5Zw2 Iv#F f4
10dd: r!2j %VNR &0RL 8az% !13P F6SV 3a
10ef: ueJl Y0Mx QWUY ATBe QauH BsLh 92
1101: NBW7 E09c LnHW ruYj 2ePS PTAn fc
1113: ATp1 KPGn 8L0a QCj8 W13! Ev#a 2f
1125: iRvD rg%P M1M6 Ewyn Q1h3 X18d 1c
1137: mYPZ bbVs PQ97 &KMU 6eJf nwbc 9d
1149: z0rk !WjY g01c RjWx KzRt r&Ez 55
115b: yVn6 S4h6 g9Vh JmbM 04Rw %blE c7
116d: xqYY KyL1 aNuY E4Dz Af7v pgA2 7e
117f: Q209 UH7H vPx9 nL0e hzfg 2Kc0 e3
```



```
1191: AI%% G6wI tsG4 43xA cCx# uGX8 38
11a3: N13g #s6W y2yh &mum ppLE XceB dd
11b5: VZyp w!0M Pnem FsB1 4qmK jcxF fd
11c7: FM4I &Yki 82Pc gAdT INjS xG!4 f8
11d9: H&9q FGW4 HRyG igxz SbUV xmk& 80
11eb: &qyC Ky2W n3cz PamW !gyM 2qCI 77
11fd: FGWA HQP& %!3H qWbR 2sBf p9!B 6a
120f: pg16 u76V NG#w %Zd9 %WHC HYyN 1b
1221: HEke yCeT 6HHI mWPp R%Y3 QqPM cc
1233: ZWn7 dG&i Q0we aG01 jerd !rQx 3d
1245: uY03 Af18 GrTF X02S dy3i %Vw& f7
1257: pq!5 H63X UuqJ FqT5 HV01 FqP5 44
1269: HF0f FgVU Z2k1 AqV7 uAMg M63x f1
127b: %Z2v 81qN 8Tvb NCgw M%Zc PfYd 5b
128d: 1k8G 0dxX %k55 K4hE xkdE zm8M 51
129f: qPzF 0ESA 1CzF 08SC 0WAu EcVI c7
12b1: 7GJc 2CAY EGAU P22u x64h gLi6 e7
12c3: q8jQ gUKI pp0c yw!k CnPC nx3N 5c
12d5: cdsE RI00 Yd68 x5U! S!gw 6Y#A ad
12e7: nJnh Sm%g 1Ewg ZA!z CWmP jV3F a5
12f9: UWug V153 89Dj 8c48 2k!n PJTs 20
130b: kizU zCj0 z6k8 !RnJ xAdF VEp4 f5
131d: E3jv xA1g 7Jyq FCTE kvSE xmiZ 36
132f: 00b9 cf04 BPLg NcAN 9CjE !c08 d7
1341: QeLQ iAH9 !8GM I8F8 C73t XIa& 89
1353: 821M ji0c MSww k3kw TY9C zxj3 ab
1365: uaTF kfxw yE1C an#G Lk72 FC&g b3
1377: 1c&n iI3T gzmd &Y0w hemF QbE5 af
1389: Ew26 &ey6 &GA5 KESc T3K2 89Qw b3
139b: UIap VS2F T&lx Gg65 &QN8 Nupw 8b
13ad: Q0bC &q1x FC35 qtzL KkLe 68U2 f9
13bf: Ey26 nDyF d&k1 Kd6N &4ww bYZy 6a
13d1: 5mwF 3UQ& Rapu !J3Z Hg7s 40Aw 5f
13e3: tc%g TuhE QdBc kYxU 8acq AaYl 93
13f5: %i0& VmxE j0j0 A4K5 D&mu &amt 22
1407: lpXM 1GA0 2t#h Dm0w Rc%M V!2# b5
1419: N903 jfv2 xFS4 DG00 Nw6N D&Tr f9
142b: P#&1 Cf3u Py78 !cyF 08kg FLIM c8
143d: 3grW ay&g NLK8 QfaG 6618 Ev#5 af
144f: #G87 xLLA %Wr# Q0b6 %Yr# q93t e5
1461: Uevg SqAT xg5& j0Q8 Gh3C 4igh cd
1473: xgiG Ldw7 82g7 FwhZ Kwt8 Fh1Z 5d
1485: NMuE qa&2 Q0z0 0d04 !gTM S1xB 4d
1497: %aG& pvS5 iqgh Y22a eekh I0f6 d2
14a9: ijy5 ianY Vh6M 0IrZ xv!N i8yh 55
14bb: %c&1 Xy3g Vw6& Qf5w a0sc 3yA0 ee
14cd: 21wU ufJX uM0g 8420 0000 0000 57
14df: 0g80 0000 0043 1MY3 10k6 1Ms8 75
14f1: 2gg4 1g&7 2gEb 0gf2 02Su #WA! d8
1503: xvSF xzP# GqzN %a8g cQnZ AvL8 ab
1515: QfDC %er# x!K4 jbD& 8cTt pfb! d7
1527: sEu# YhPJ 8XU6 cxw! 5bAK 59As 78
1539: 1Yzg Z!0z 1%16 82c7 Q30w 8wtF e8
154b: 0IA4 A2vg 1!0z 1SA4 Q1Uw 8gtF 45
155d: 1IAd Q178 8247 qgT9 3Z07 E0kw d3
156f: 90tF 7#U0 1eG5 4qr# FvYw ywuB c4
1581: i&n% Fky5 %y0z 1Uk2 Y1ga baA3 4f
1593: xh4w 8guC 0J02 qgww &gvM Cy0z 61
15a5: 1%3F 8287 qgj9 1F3y Q0sw 8wtF 8f
15b7: 1J3p E0kw 90tF 2J3g %Xw0 0000 52
```

Odpowiedzi na listy od Czytelników

OD REDAKCJI

Dziś kolejna porcja odpowiedzi na problemy poruszane w listach naszych Czytelników. Mam nadzieję, że dostarczą one sporo praktycznych informacji tym, którzy w swojej pracy z Commodore 64 natknęli się na podobne kłopoty. Ale po kolei:

-"Czy program symulujący ZX SPECTRUM posiada możliwość komunikowania się ze stacją dysków?"

- Tak, stacja dysków jest traktowana przez "Spectrum'a" jako tzw. microdrive (kasetowa pamięć taśmowa firmy Sinclair). Odnoszą się do niej takie komendy jak CAT, LOAD* itp. Więcej informacji można uzyskać poprzez lekturę zainstalowanego HELP'a.

-W sprawie błędów w listingach INPUTERA i BASIC PROTECTORA z nr 9 /92 Kebaba

- w liniach 70-tych obu listingów wkradło się przekłamanie (specyficzna reakcja programu do składania naszego miesięcznika). Otóż zamiast pojedynczych znaków "większe niż" lub "mniejsze niż" komputer napisał je ...podwójnie. Aby to poprawić wystarczy zredukować ich ilość do jednego (gdy są dwa takie same obok siebie). Słusznie poirytowanych przepraszamy.

-"Eksperymentowałem z GEOS'em i wyjąłem dysk systemowy z kilkoma ważnymi ikonkami na borderze. Teraz GEOS nie chce się uruchomić. Co zrobić?"

- Często zdarza się niechcący coś zrobić nieostrożnego z GEOS'em. Mimo że wszystkie ważne procedury są na dysku, program ich "nie chce widzieć". Najprościej jest uruchomić GEOS'a z kopii zapasowej lub pożyczonej od kolegi, włożyć nasz "pomieszany dysk" i zrobić OPEN. Po zauważeniu naszego dysku należy przywrócić wszystkim ikonkom właściwe miejsca, zakomenderować CLOSE i ...po kłopotach.

- "Nie mogę uruchomić dużej ilości gier, kilka programów w BASIC nie pracuje poprawnie (SYNTAX ERROR) a kiedyś działały, TAPE BURGER się zawiesza. Co się stało?! Od niedawna jestem posiadaczem cartridge'a Black Box V8..."

- No i właśnie... Oto instrukcja postępowania: wyłączyć komputer, wprawnym ruchem prawej dłoni wyciągnąć Black Boxa z gniazda i wyczynowym rzutem za 3 punkty umieścić go w najbliższym koszu na śmieci albo odsprzedać następnemu naiwnemu.

-"Po prawidłowym wpisaniu listingu i uruchomieniu programu ukazuje się komunikat ILLEGAL QUANTITY."

-Najprawdopodobniej przyczyną tego jest przypadek użycia w liniach data litery O zamiast 0 (zero). Podczas przeliczania danych z systemu szesnastkowego w efekcie otrzymuje się wartości powyżej 255, co powoduje wspomniany wyżej komunikat. Wbrew pozorom, ów błąd jest łatwy do zrobienia - "tak się jakoś napisało..."

- "Programy przegrywane za pomocą TAPE BURGERA pracują poprawnie, ale jak je przenieść na dysk?"

- Tak, jest to problem. Założenie zabezpieczenia przez program Mikrus Copy powoduje uszkodzenie oryginalnego programu (dającego się normalnie kopiować bez większych kłopotów) poprzez przeniesienie początku jego kodów do bufora magnetofonu. Niestety, na stacji dysków w prosty sposób zasymulować tego bufora nie sposób. Proszę jednak spróbować poniższego programiku: **(na stronie 48)**

```
10 FOR T=52992 TO 53061:READ A
20 POKE T,A:B=B+A:NEXT T
30 IF B<>8649 THEN PRINT "ZLE DANE!":STOP
40 PRINT "START: SYS 52992"
50 :
1000 DATA
162,81,189,0,3,201,32,208,50,189,1,3,201,89,208,43,189
1001 DATA
2,3,201,166,208,36,169,76,157,0,3,169,116,157,1,3,169
1002 DATA
164,157,2,3,169,13,32,210,255,169,79,32,210,255,169,75,32
1003 DATA
210,255,32,89,166,76,174,167,232,224,252,144,194,162,251,154,76
1004 DATA 116,164
```

Po jego uruchomieniu w pamięci zostaje zainstalowany krótki program w języku maszynowym. Należy go wgrać przed rozpoczęciem kopiowania. Powinien być skuteczny w 80% przypadków lub do czasu wynalezienia innego sposobu zabezpieczania programów przez naszych rodzimych złodziei (pardon - handlarzy). Po jego zainstalowaniu dalsze czynności są następujące:

wgrać zabezpieczony program do kopiowania;

uruchomić "odbezpieczacz" przez SYS 52992;

- po wypisaniu przez komputer "OK", jesteśmy najprawdopodobniej właścicielami wersji kopiowalnej również na stację;

- należy przegrać program poleceniem SAVE. Wskazane jest w tym momencie posiadanie cartridge'a, który wspomagałby przegrywanie spod pamięci ROM.

Brak komunikatu "OK" po wykonaniu SYS 52992 jest równoznaczny niemożności usunięcia zabezpieczenia przez ten króciutki programik.

-"Jak zrobić ten Cheat dla Mini-Penetratora, o którym Pan wspominał?"

- Podczas gry należy wcisnąć jednocześnie klawisze "strzałka w lewo", CTRL i "Commodore Key". Użycie tej kombinacji daje ponownie 3 życia.

-"Czy program Turbo Assembler może współpracować z taśmą?"

- I tak i nie. Tak - w przypadku, gdy zadowolimy się wgrywaniem assemblera do pamięci i pracą bez możliwości nagrywania tekstów źródłowych na nośnik. Nie, gdyż każda poważna (dłuższa) praca MUSI być nagrywana na jakiś nośnik a specyfika pracy Turbo Assemblera wymaga stacji dysków ze względu na sekwencyjny dostęp do danych (zbiory SEQ na taśmie nie są w stanie sprostać tym wymaganiom).

Ufff... Tyle na dzisiaj. Wszystkich, którzy nadesłali listy do naszej redakcji chciałbym serdecznie pozdrowić i podziękować za okazywane zainteresowanie. Zawsze to miło być utwierdzanym w przekonaniu, że ktoś potrzebuje naszej, mamy nadzieję, twórczej pracy.

Paweł "POLONUS" Sołtysiński

Drogi Kebabie,

piszę do was, ponieważ dręczą mnie nocne koszmary. A to od czasu, gdy postanowiłem kupić Amigę 600HD (40MB). Dręczą mnie właśnie te dwie litery - HD. W czym ów Hard Disk może mi pomóc? Czy wielodyskietkowe gry zrzucone na "twardy" nie będą wymagały "mieszania" w stacji dysków?

M. T.

Generalnie twardy dysk jest urządzeniem niezwykle ułatwiającym pracę z każdym komputerem, a Amigą w szczególności. Przykładowo system operacyjny dostarczany był już w wersji 1.2 i 1.3 na dwóch dyskietkach. Wersja 2.0 zajmuje cztery dyskietki, 3.0 - sześć. Bardzo istotnym jest w tym momencie zdanie sobie sprawy z tego, że właściwie bez twardego dysku nie mamy nawet możliwości uruchomienia CAŁEGO systemu. Zainstalowanie kompletnego Workbench'a razem z wszystkimi dodatkami na twardym dysku powoduje całkowitą zmianę oblicza Amigi. Po pierwsze nie pojawią nam się już więcej komunikaty typu:

```
dir: Unknown command
```

gdyż wszystkie komendy będą stale dostępne z logicznego urządzenia C: Po drugie wszystkie urządzenia (devices) czy fonty itp. itd. również są w każdym momencie "widoczne" dla systemu. Daje to bardzo spójny system w którym praca staje się przyjemnością. Workbench zainstalowany na twardym dysku jest na tyle wygodny w pracy, że zapomina się o tym, że kiedyś używało się CLI do rozmaitych operacji. Inna sprawa to oprogramowanie. Coraz częściej nowe programy (w szczególności te poważniejsze) o dużej objętości dostarczane są na tzw. dyskietkach instalacyjnych i nawet nie przewidują prób uruchamiania ich z dyskietek. Daje się to odczuć przede wszystkim w przypadku pracy z programami do ray-tracingu (Real3D, Imagine), obróbki grafiki czy DTP. Niektóre programy (np. Professional Page v4.0) z tej ostatniej dziedziny wręcz wymagają twardego dysku by praca z nimi była możliwa. Jego zastosowanie eliminuje we wszelkich programach konieczność wachlowania dyskietkami. Zatem jeśli ktoś poważnie myśli o wykorzystaniu swojego zabawkowego komputera do celów mniej zabawkowych, kupno "twardziela" staje się koniecznością. Jeśli natomiast chodzi o gry to sprawa trochę się komplikuje. O ile bowiem niemalże każdy program użytkowy można zainstalować na "twardym", to tylko nieliczne gry napisane są w ten sposób, że pozwalają na takowy zabieg (np. Silent Service II). Jeżeli jednak producenci oprogramowania rozrywkowego zaakceptują zalecenia Commodore'a to w najbliższym czasie możemy spodziewać się wielu gier "chodzących pod systemem", a co za tym idzie współpracujących z twardym dyskiem. I podobnie jak w przypadku programów użytkowych "mieszanie" dyskietkami nie będzie wtedy konieczne.

Szanowna Redakcjo,

jestem użytkownikiem komputera Commodore AMIGA 500 z 512kB RAM. Proszę o wytłumaczenie na czym polega wyższość Kickstartu 2.0 nad 1.3, co dodatkowo zostało do niego wprowadzone i co z tego wynika dla niezupełnie zielonego początkującego użytkownika (słyszałem o obsłudze większej ilości CHIP RAM, zlikwidowaniu żebrzącej rączki, dostępnych innych rozdzielczościach, szybszej obsłudze dysku). Proszę również o odpowiedzi na nurtujące mnie pytania:

1. Gdzie można kupić kość ROM z Kickstartem 2.0?

2. Co może oznaczać migająca dioda CapsLock? Zdarzyło mi się, że po próbie uruchomienia pirackiej kopii programu PC-Task zaczęła mrugać ta dioda. Czy jest to objaw uszkodzenia komputera? Mrugania diody nie udało się usunąć przez CTRL+Amiga+Amiga, dopiero wyłączenie poskutkowało.

3. Co mogłem zepsuć podczas wkładania modulatora TV na włączonym komputerze? Efekt był taki, że pokazała się żebrząca rączka. Potem wszystko było raczej dobrze.

4. Czy GURU jest sygnałem o błędach w software, czy uszkodzonej elektronice?

5. Czy istnieje program, który przetestuje wszystkie kości, klawiaturę, stację dysków, wszystkie porty i złącza?

Z poważaniem R. S.

O zmianach jakie wprowadzono w Kickstarcie 2.0 w stosunku do 1.3 napisano już wiele - zatem nie chciałbym teraz wymieniać wszystkich ulepszeń i udogodnień jakie niesie ze sobą posiadanie nowej wersji systemu operacyjnego.

Znacznie bardziej istotną sprawą z której należy zdać sobie sprawę, jest przestarzałość systemu 1.3. Firma Commodore w momencie wypuszczenia 2.0 oficjalnie oświadczyła, że od tej pory stanowić on będzie minimum, w które powinien zaopatrzyć się każdy użytkownik poważnie myślący o pracy z Amigą. Co prawda duże koncerny piszące oprogramowanie zapewniają ciągle kompatybilność z wersjami wcześniejszymi od 2.0, lecz sytuacja ta nie będzie prawdopodobnie trwać wiecznie - wszak Amiga to nie "profesjonalny" IBM, gdzie w BIOS'ie (BIOS - "coś" przypominające trochę okro-

jony system operacyjny ATARI 800XL) wciąż znajdują się procedury do obsługi zewnętrznych pamięci kasetowych. Nie należy polegać na radach "ekspertów" argumentujących zawzięcie, że na systemie 2.0 programy nie chcą "chodzić" - owszem taka sytuacja miała miejsce na początku wśród programów nie pisanych w sposób "czysty" - teraz stan ten się odmienił. Wszyscy liczący się programiści testują swoje produkty na możliwie szerokim spektrum maszyn ze szczególnym uwzględnieniem 2.0. Zatem radzimy: jak najszybciej kupić nowy Kickstart. W przeciwnym wypadku może się okazać, że program wypuszczony za miesiąc nie będzie chciał się uruchomić i to z przyczyn zupełnie odmiennych od wymienianych powyżej.

Kupienie samego systemu 2.0 nie umożliwi starym Amigom (standardowo wyposażonym w 1.3) wyświetlania nowych, charakterystycznych dla A500+, A600, itd. trybów graficznych (np. Productivity). Ich otrzymanie będzie możliwe dopiero po zainstalowaniu nowych układów graficznych. Natomiast prawdą jest, że w systemie 2.0 zostały dosyć istotnie ulepszone procedury obsługi dysków, co objawia się m.in. większą (odrobinę) szybkością pracy. Najwyraźniej widać to przy odczycie katalogu dyskietki.

1. ROM z Kickstartem 2.0 można (lub powinno tak być, że można) kupić w różnych firmach zajmujących się handlowaniem Amigami. Oficjalny produkt firmy Commodore to pakiet, w skład którego wchodzą oprócz samego ROM'u również dyskietki instalacyjne oraz podręczniki. Ponieważ jednak może się okazać, że nasz lokalny dystrybutor sprzętu komputerowego niezupełnie odróżnia (K)omputery od (K)artofli (to nie dowcip lecz przykry fakt) to możemy stanąć w obliczu pewnych trudności z nabyciem tak dziwnego towaru jak (K)ickstart 2.0...

Niektóre sklepy oferują dość dziwaczne rozwiązania w postaci tajemniczych wersji Kickstartu zapisanych na EPROM'ach. Tego typu "oszczędność" raczej odradzamy potencjalnym nabywcom. Może się okazać, że więcej z tym kłopotu niż korzyści. Jeżeli wyczerpiemy wszystkie możliwości to pozostaje jeszcze spróbować zadzwonić (091) 540-430 w godz 17-19 od poniedziałku do piątku. Zanim jednak złapiemy za telefon sprawdźmy naszego wspomnianego już lokalnego dystrybutora. Być może jest on akurat jednym z tych nielicznych, który wie czym handluje...

2. Mrugająca dioda Caps Lock teoretycznie niesie pewne informacje dla serwisantów Amigi podobnie jak rozmaite kolory ekranu pojawiające się po włączeniu zasilania. W praktyce oznacza to jednak najczęściej wadliwe działanie układu sterującego klawiatury. Uszkodzenie może się objawiać często lub rzadko, zależnie od rozmaitych bliżej nieokreślonych czynników. Do czego to prowadzi? Dla tych, którzy używają tylko joysticka, może to być dodatkowy efekt wizualny uprzyjemniający strzelanie, zjadanie bądź udeptywanie.

Dla pozostałych będzie to na pewno źródłem frustracji, gdy w najmniej odpowiednim momencie odmówi nam posłuszeństwa klawiatura i zamiast reagować na klawisze zacznie zalotnie mrugać diodą. Wyjściem z sytuacji jest wymiana w/w układu. Ewentualnie pogodzenie się z losem jeżeli mruganie pojawia się na tyle rzadko, że nie utrudnia nam zbytnio życia. Oczywiście nie wykluczone są też inne źródła dziwnego zachowania się diody ale wspomniane powyżej należy do najczęściej spotykanych.

3. O ile potem wszystko było raczej dobrze to na szczęście nie udało się nic zepsuć. Jednak wcale nie musiało się to tak szczęśliwie skończyć. Do gniazda "VIDEO" Amigi doprowadzonych jest sporo sygnałów w tym także napięcia zasilające niezbędne dla niektórych urządzeń zewnętrznych.

Wszak nie tylko monitor można podłączyć do tego gniazda. W twoim przypadku doszło prawdopodobnie do zwarcia napięcia zasilającego poprzez metalową obudowę wtyku modulatora do masy (elektrycznej) komputera na metalowej obudowie gniazda "VIDEO".

Spowodowany tym zanik zasilania (być może jakieś drobne iskierki) wywołał prawdopodobnie odruch paniczny polegający na jak najszybszym oddaleniu modulatora od komputera. Zasilanie powróciło a Amiga wykonała jak gdyby nigdy nic procedurę PowerUp i ukazała rączkę. Mogło natomiast być znacznie gorzej. W tym samym gnieździe znajdują się wyprowadzenia impulsów synchronizacji biegnące prosto z Agnus'a. O tym jak bardzo czuły (a właściwie: czuła) jest Agnus na nieodpowiednie traktowanie oraz o tym, że wymiana tego układu kosztuje dzisiaj około miliona złotych, warto wiedzieć zanim zaczniemy podłączać modulator lub cokolwiek innego przy włączonym zasilaniu.

Kupon ogłoszeniowy

imię i nazwisko

adres

treść:



4. GURU jest z definicji informacją o tym, że system nie może dalej funkcjonować poprawnie. Najczęściej przyczyną pojawiania się GURU jest wadliwe, niekompatybilne lub nieodpowiednio (niekompletnie) ukradzione oprogramowanie. Przyczyną może też być próba uruchomienia niewłaściwej wersji programu np. takiej, która chce korzystać z koprocesora arytmetycznego wtedy gdy go nie mamy. O ile w przypadku np. "profesjonalnych" IBM'ów i im podobnych działania takie kończą się po prostu całkowitym "zamarciem" komputera, o tyle Amiga dostarcza nam pewnych informacji o tym co mogło być przyczyną załamania systemu. Dokładny opis komunikatów GURU można znaleźć w KEBAB'ie 4/92 str.22. Jak każda reguła tak i ta ma jednak wyjątki.

Istnieje bowiem możliwość, że poprawny, kompletny, oryginalny (?) program również nie działa prawidłowo i serwuje nam odwiedziny GURU. Jeżeli wizyty takie są częste i pojawiają się przy korzystaniu z różnych programów a oprócz tego komunikaty guru są zawsze takie same lub podobne (np. zbliżone adresy) to mamy prawo podejrzewać, że wystąpiło jakieś uszkodzenie w elektronice. Pierwszą rzeczą, na którą należy w takim przypadku spojrzeć, są wszelkie tajemnicze urządzenia dodatkowe, które dokupiliśmy do naszej Amigi. A to: przede wszystkim rozszerzenia pamięci typu Golden Image, Eureka itp. Jeżeli sprezentowanie tych urządzeń naszemu aktualnemu wrogowi nie uzdrowiło naszej Amigi to należałoby się rozejrzeć za jakimś kompetentnym warsztatem naprawczym. Zanim jednak pójdziemy do warsztatu i powiemy: "na siódmym poziomie tej gry jak zabiję wszystkie czternaście potworów, udeptam itp. to wtedy wyskakuje mi guru" upewnijmy się, że uszkodzenie objawia się nie tylko na tej jednej grze.

Bowiem fakt, że "u mnie ta gra się zawiesza a u kolegi nie" może być spowodowany tym, że kolega ma na przykład nieco inną wersję płyty głównej, inny układ Agnus, inną wersję ROM'u itp. A nie wszystkie gry są tak napisane, że działają na wszystkich wersjach. Nikt natomiast w warsztacie nie będzie miał czasu na to, żeby przechodzić siedem poziomów gry zabijając na każdym ...naście potworów!

5. Owszem, tego typu programy istnieją i w połączeniu z odpowiednimi przystawkami hardware'owymi umożliwiają przetestowanie komputera. Natomiast istotnym jest fakt, że pełny (wiarygodny) test wszystkich złącz itp. możliwy jest tylko przy zastosowaniu w/w przystawek. Co niestety oddala na dalszy plan możliwości własnoręcznego testowania. Istnieją również prostsze programy nie wymagające specjalistycznych dodatków sprzętowych ale ich wiarygodność jest znacznie niższa.